



**กรมปศุสัตว์
แผนยุทธศาสตร์
เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย
ระยะยาว**

(พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

และ

แผนปฏิบัติการ ประจำปีบัญชี ๒๕๖๘

(ทบทวน ปี พ.ศ. ๒๕๖๘)

(เล่ม ๑)



สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

Bureau of Veterinary Biologics

คำนำ

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ระยะยาว (พ.ศ.2566-2570) และแผนปฏิบัติการ ประจำปีบัญชี 2568 ได้ทบทวนเพื่อให้เป็นไปตามที่ตัวชี้วัดเงินทุนหมุนเวียนฯ กำหนดให้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์จัดทำ/ทบทวนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนฯ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ เงินทุนหมุนเวียนฯ และภารกิจหลักของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ระยะยาว (พ.ศ.2566-2570) และแผนปฏิบัติการ ประจำปีบัญชี 2568 ฉบับนี้ ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมจาก หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย/งาน , คณะกรรมการแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย และคณะกรรมการ จัดทำและขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการบูรณาการ ในการพัฒนาทุกด้าน และนำเงินทุนหมุนเวียนฯ มุ่งไปสู่วิสัยทัศน์ เป็นผู้นำในการผลิตวัคซีนระดับภูมิภาคอาเซียน เพื่อส่งเสริมปศุสัตว์ไทยอย่างยั่งยืน

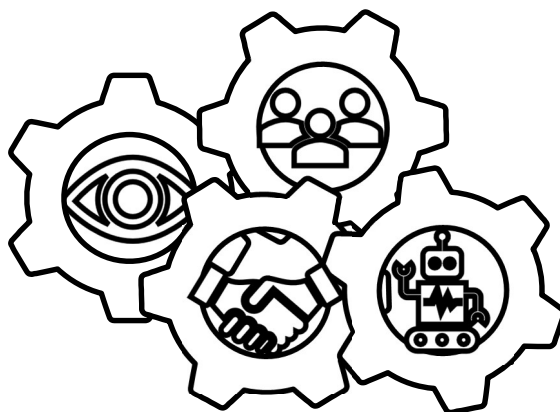
คณะผู้จัดทำ

คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนฯ
สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

บทที่ 1	บทสรุปผู้บริหาร	1
บทที่ 2	หลักการและเหตุผล	4
บทที่ 3	ศักยภาพเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย	
	3.1 วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย	5
	3.2 สถานภาพทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายในปัจจุบัน (ข้อมูลพื้นฐาน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สถานภาพการผลิตวัคซีนในปัจจุบัน เทคโนโลยีและวิธีการผลิต และเงินทุน งบประมาณ)	5
	3.3 การวิเคราะห์สถานการณ์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย	29
	3.4 การจัดทำ TOWS Matrix	33
	3.5 การวิเคราะห์และสรุปปัญหาการดำเนินงานจากแผนยุทธศาสตร์	34
บทที่ 4	แผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย (พ.ศ.2566-พ.ศ.2570) (วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ เป้าประสงค์ ผลผลิต ผลลัพธ์ และค่านิยม)	37
	<u>ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด กลยุทธ์ มาตรการ/โครงการ/แนวทาง ประจำปี 2566-2570</u>	
	- ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาด ที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์	48
	- ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบ ประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล	97
	- ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันโรคสัตว์ ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ	138
	- ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น	163
	- ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน	171
	- ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร	230
	- ยุทธศาสตร์ที่ 7 : พัฒนาส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินการ ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ	255
	- ยุทธศาสตร์ที่ 8 : ผลักดันการบริหารการตลาดและการขายให้มีกลไกการตลาด อย่างมีประสิทธิภาพ	261
	- ยุทธศาสตร์ที่ 9 : ผลักดันการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร	291

แผนปฏิบัติการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายประจำปีบัญชี 2568

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาดที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์	299
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล	312
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันโรคสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ	329
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น	337
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน	343
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร	405
- ยุทธศาสตร์ที่ 7 : พัฒนาส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ	425
- ยุทธศาสตร์ที่ 8 : ผลักดันการบริหารการตลาดและการขายให้มีกลไกการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ	429
- ยุทธศาสตร์ที่ 9 : ผลักดันการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร	449
สรุปแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ระยะยาว (พ.ศ.2566-พ.ศ.2570) และแผนปฏิบัติการประจำปี (พ.ศ.2566-พ.ศ.2570)	450
สรุปผลการดำเนินงานแผนปฏิบัติการ ประจำปี พ.ศ. 2566 (ตุลาคม 2565 - กันยายน 2566)	467
สรุปผลการดำเนินงานแผนปฏิบัติการ ประจำปี พ.ศ. 2567 (ตุลาคม 2566 - มิถุนายน 2567)	475



สรุปการจัดทำ/ทบทวนแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายระยะยาว (พ.ศ. 2566 – 2570)

และแผนปฏิบัติการ ประจำปีบัญชี 2568

เดิม	ทบทวนใหม่
<p style="text-align: center;">วิสัยทัศน์</p> <p>เป็นผู้นำในการผลิตวัคซีนระดับภูมิภาคอาเซียน เพื่อส่งเสริมปศุสัตว์ไทยอย่างยั่งยืน</p>	<p style="text-align: center;">คงเดิม</p>
<p style="text-align: center;">พันธกิจ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลิตวัคซีนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สำหรับจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ 2. ปรับปรุงหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินการของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ให้มีประสิทธิภาพ และตามมาตรฐานสากล 3. เสริมสร้างการเพิ่มศักยภาพและสมรรถนะบุคลากรขององค์กร 4. พัฒนาระบบสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการองค์กร 5. วิจัยและพัฒนาวัคซีนให้ได้ตรงตามความต้องการ 6. เป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านวิชาการเกี่ยวกับวัคซีน ในภูมิภาคอาเซียน 	<p style="text-align: center;">คงเดิม</p>
<p style="text-align: center;">เป้าประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาโรงงานผลิตวัคซีนตามมาตรฐาน GMP/PICs 2. บริหารผลิตภัณฑ์และลูกค้าบนข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้อง 3. พัฒนาทุนมนุษย์ 4. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์สัตว์ 5. พัฒนาระบบสารสนเทศ 	<p style="text-align: center;">คงเดิม</p>
<p style="text-align: center;">วัตถุประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้องค์กรสามารถผลิตชีวภัณฑ์สัตว์ที่ได้มาตรฐานสากลและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้ 2. เพื่อพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามนโยบายของรัฐบาล 3. เพื่อส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านชีวภัณฑ์สัตว์ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 4. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงส่วนที่สนับสนุนการบริหารจัดการด้านต่างๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ 5. เพื่อส่งเสริมให้องค์กรเป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านวิชาการเกี่ยวกับชีวภัณฑ์สัตว์ 	<p style="text-align: center;">คงเดิม</p>

การวิเคราะห์สถานการณ์ (Environmental Scanning) เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

เดิม จุดแข็ง (Strength) มี 20 ข้อ	ทบทวนใหม่ จุดแข็ง (Strength) มี 17 ข้อ
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับใช้ในการดำเนินงาน 2. การขออนุมัติประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย มีขั้นตอนน้อยกว่าการขออนุมัติเงินงบประมาณ 3. มีระบบการเงินที่ทันสมัย โปร่งใส ตรวจสอบได้ 4. มีรายได้ที่เกิดจากงบประมาณป้องกันโรคของสำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ที่ชัดเจน 5. กระบวนการผลิตดำเนินการตามมาตรฐานสากล (OIE) โดยกำหนดเป็น SOP ในกระบวนการปฏิบัติงาน 6. มีกำลังการผลิตวัคซีนเพียงพอตามแผนความต้องการของลูกค้า 7. ใช้เชื้อสายพันธุ์ท้องถิ่น ทำให้ความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพตรงกับโรคที่ระบาดในพื้นที่ 8. สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นผู้ผลิตอุตสาหกรรมวัคซีนสัตว์แห่งเดียวของประเทศ 9. สามารถผลิตวัคซีนชนิดใหม่ในระดับอุตสาหกรรมตอบสนองต่อโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคลัมปี สกิน 10. กระบวนการทดสอบดำเนินการตามมาตรฐานสากล (OIE) โดยกำหนดเป็น SOP ในกระบวนการปฏิบัติงาน 11. องค์กรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาซึ่งสามารถพัฒนาการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านวัคซีนและสารทดสอบโรคอย่างต่อเนื่อง 12. มีระบบห่วงโซ่ความเย็นที่มีประสิทธิภาพ 13. สามารถจัดส่งวัคซีนได้ตรงตามเวลาและปริมาณความต้องการของลูกค้า 14. เกษตรกรได้สินค้าที่มีคุณภาพ และราคาถูก 15. มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) ในกระบวนการผลิตและเลี้ยงสัตว์เพื่อนำทางวิทยาศาสตร์ 16. มีการวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน 17. สามารถผลิตน้ำประปาใช้เอง ส่งผลให้ลดต้นทุนด้านการจัดซื้อน้ำในการดำเนินการของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อ 1 - 2 คงเดิม ข้อ 3 (ยกเลิก) ข้อ 4 คงเดิม <p>ยุบรวมข้อ 5 ข้อ 10 และข้อ 15 และปรับข้อความ</p> <p>5. กระบวนการผลิตและทดสอบชีวภัณฑ์ รวมทั้งกระบวนการผลิตและใช้สัตว์ทดลอง มีการดำเนินการตามมาตรฐานสากล</p> <ol style="list-style-type: none"> ข้อ 6 - 9 คงเดิม <p>ยุบรวมข้อ 5 ข้อ 10 และข้อ 15 และปรับข้อความ</p> <ol style="list-style-type: none"> ข้อ 11 - 14 คงเดิม <p>ยุบรวมข้อ 5 ข้อ 10 และข้อ 15 และปรับข้อความ</p> <p>16. ยกเลิก</p> <p>แก้ไขข้อความเดิม</p> <p>17. สามารถผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอต่อกระบวนการผลิตวัคซีน</p>

เดิม จุดแข็ง (Strength) มี 20 ข้อ	ทบทวนใหม่ จุดแข็ง (Strength) มี 17 ข้อ
<p>18. มีส่วนสนับสนุนการผลิต เช่น สามารถผลิตน้ำประปาใช้เอง มีแหล่งพลังงานไฟฟ้าทดแทน มีระบบบำบัดและกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิต มีการจัดการด้านภูมิทัศน์และการคมนาคม เป็นต้น</p> <p>19. บุคลากรได้รับการอบรมสม่ำเสมอมีประสบการณ์การทำงานมาเป็นระยะเวลานาน และมีความชำนาญเฉพาะทางสูง</p> <p>20. องค์กรมีองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนแบบ cell base , egg base และสามารถพัฒนาไปสู่การผลิตวัคซีนในรูปแบบ Platform ใหม่ ๆ</p>	<p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>18. มีส่วนสนับสนุนการผลิตที่เพียงพอต่อการดำเนินการ</p> <p>ข้อ 19 คงเดิม</p> <p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>20. องค์กรมีองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนแบบ cell base , egg base สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตวัคซีนในรูปแบบ Platform ใหม่ ๆ และมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาทดสอบคุณภาพวัคซีนทำให้ทราบผลของคุณภาพวัคซีนเร็วขึ้น</p> <p>ย้ายมาจากโอกาสข้อ 7</p> <p>- วัคซีนกรมปศุสัตว์ ส่วนใหญ่มีราคาถูกสามารถแข่งขันในตลาดได้</p>

หมายเหตุ : จุดแข็ง (Strength) หลังจากมีการทบทวนแล้ว มี 17 ข้อ

1. มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการดำเนินงาน
2. การขออนุมัติประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย มีขั้นตอนน้อยกว่าการขออนุมัติเงินงบประมาณ
3. มีรายได้ที่เกิดจากบป้องกันโรคของสำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ที่ชัดเจน
4. กระบวนการผลิตและทดสอบชีวภัณฑ์รวมทั้งกระบวนการผลิตและใช้สัตว์ทดลอง มีการดำเนินการตามมาตรฐานสากล
5. มีกำลังการผลิตวัคซีนเพียงพอตามแผนความต้องการของลูกค้า
6. ใช้เชื้อสายพันธุ์ท้องถิ่น ทำให้ความคุ้มโรคมีประสิทธิภาพตรงกับโรคที่ระบาดในพื้นที่
7. สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นผู้ผลิตอุตสาหกรรมวัคซีนสัตว์แห่งเดียวของประเทศ
8. สามารถผลิตวัคซีนชนิดใหม่ในระดับอุตสาหกรรม ตอบสนองต่อโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคลัมปี สกิน
9. องค์กรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนา ซึ่งสามารถพัฒนาการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านวัคซีนและสารทดสอบโรคอย่างต่อเนื่อง

10. มีระบบห่วงโซ่ความเย็นที่มีประสิทธิภาพ
11. สามารถจัดส่งวัคซีนได้ตรงตามเวลาและปริมาณความต้องการของลูกค้า
12. เกษตรกรได้สินค้าที่มีคุณภาพและราคาถูก
13. สามารถผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอต่อกระบวนการผลิตวัคซีน
14. มีส่วนสนับสนุนการผลิตที่เพียงพอต่อการดำเนินการ
15. บุคลากรได้รับการอบรมสม่ำเสมอมีประสบการณ์การทำงานมาเป็นระยะเวลาานาน และมีความชำนาญเฉพาะทางสูง
16. องค์กรมีองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนแบบ cell base , egg base สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตวัคซีนในรูปแบบ Platform ใหม่ ๆ และมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาทดสอบคุณภาพวัคซีนทำให้ทราบผลของคุณภาพวัคซีนเร็วขึ้น
17. วัคซีนกรมปศุสัตว์ ส่วนใหญ่มีราคาถูกสามารถแข่งขันในตลาดได้

เดิม จุดอ่อน(Weakness) มี 19 ข้อ	ทบทวนใหม่ จุดอ่อน(Weakness) มี 16 ข้อ
<p>1. วัตถุประสงค์ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายมีข้อจำกัดมาก ไม่สามารถนำไปใช้เป็นเงินทุน</p> <p>2. เงินทุนที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการสร้างโรงงานผลิตวัคซีนและทดสอบวัคซีน รวมถึง การพัฒนาปรับปรุง การซ่อมแซมครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามพรบ.ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น มาตรฐานGMP ISO พรบ. สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พรบ.โรงงาน พรบ.เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ เป็นต้น</p> <p>3. มีต้นทุนการผลิตในวัคซีนสูง</p> <p>4. กระบวนการผลิต ยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล</p> <p>5. การบริหารการผลิต ยังไม่สามารถรวมกระบวนการผลิตวัคซีนที่มีเทคโนโลยีเดียวกันได้</p> <p>6. กระบวนการทดสอบ ยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล</p>	<p style="text-align: center;">ข้อ 1 คงเดิม</p> <p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>2. จำนวนเงินทุนที่มีอยู่ตามสถานะการเงินไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนและทดสอบวัคซีน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น มาตรฐาน GMP/PICs ISO พระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ เป็นต้น</p> <p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>3. ยังไม่สามารถแยกต้นทุนการผลิตที่แท้จริงแต่ละชนิดวัคซีนได้</p> <p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>4. กระบวนการผลิต ยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐาน GMP/PICs</p> <p style="text-align: center;">ข้อ 5 คงเดิม</p> <p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>6. กระบวนการทดสอบ ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 ครบทุกข้อข่าย</p>

<p>7. การทดสอบคุณภาพ ยังไม่สามารถรวมกระบวนการทดสอบที่มีเทคโนโลยีเดียวกันได้</p> <p>8. การบริหารการวิจัย ยังไม่ครอบคลุมทุกมิติตามแผนแม่บทการวิจัย</p> <p>9. จุดจำหน่ายวัคซีนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า เช่น ไม่มีจุดจำหน่ายที่ปศุสัตว์อำเภอ</p> <p>10. การจัดส่งวัคซีนไม่สามารถส่งวัคซีนถึงผู้ใช้ได้โดยตรง</p> <p>11. ชนิดของวัคซีนยังไม่ครอบคลุมต่อความต้องการของตลาด เช่น วัคซีนสำหรับโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ เช่น วัคซีนกาฬโรคแอฟริกันในม้า วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า วัคซีนโรคฉี่หนู เป็นต้น</p> <p>12. กระบวนการผลิตและเลี้ยงสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล</p> <p>13. กระบวนการผลิตสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์มีปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความเสี่ยง และความเสียหาย เช่น อายุเพศ น้ำหนัก อาหารสัตว์ น้ำ ไฟฟ้า การกำจัดซากและของเสีย ฯลฯ</p> <p>14. องค์กรมีหน่วยงานที่ผลิตและเลี้ยงสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ กระจายไปขึ้นกับหลายหน่วยงาน ทำให้การกำกับดูแลไม่เป็นไปอย่างเอกภาพไม่สามารถดำเนินการพัฒนา</p> <p>15. ขาดการวางแผนเตรียมความพร้อมในการพัฒนาบุคลากรสืบทอดตำแหน่งในตำแหน่งที่สำคัญ</p> <p>16. การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของทุนหมุนเวียนฯ ยังไม่ครอบคลุมทุกด้าน</p> <p>17. องค์กรยังขาดความรู้ในการผลิตวัคซีนระดับโมเลกุล (molecular)</p> <p>18. ขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้ (KM) ภายในหน่วยงานอย่างเป็นระบบ</p>	<p>แก้ไขข้อความเป็น</p> <p>7. กระบวนการผลิตและกระบวนการทดสอบที่มีเทคโนโลยีเหมือนกันยังไม่สามารถรวมในอาคารหรือสถานที่เดียวกันได้ทำให้ไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงาน</p> <p>ข้อ 8-11 คงเดิม</p> <p>ยุบรวมข้อ 12 และข้อ 13 และปรับข้อความ</p> <p>12. กระบวนการผลิตสัตว์และการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์มีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงและความเสียหาย จึงไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล</p> <p>ข้อ 14 คงเดิม</p> <p>ข้อ 15 ยกเลิก</p> <p>ข้อ 16 คงเดิม</p> <p>ข้อ 17 ยกเลิก</p> <p>ข้อ 18 คงเดิม</p>
---	---

<p>19. โครงสร้างองค์กรยังไม่สอดคล้องกับภารกิจงานที่มีความซับซ้อน</p>	<p>ข้อ 19 ยกเลิก</p> <p>ย้ายมาจากอุปสรรค/ภัยคุกคามข้อ 14</p> <p>- การประชาสัมพันธ์ยังไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรอย่างทั่วถึงหากเกษตรกรไม่มั่นใจในผลิตภัณฑ์ อาจถูกคู่แข่งตีตลาดได้</p>
--	--

หมายเหตุ : จุดอ่อน (Weakness) หลังจากมีการทบทวนแล้ว มี 16 ข้อ

1. วัตถุประสงค์ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายมีข้อจำกัดมาก ไม่สามารถนำไปใช้เป็นเงินทุน
2. จำนวนเงินทุนที่มีอยู่ตามสถานะการเงินไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนและทดสอบวัคซีนให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น มาตรฐาน GMP/PICs ISO พระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ เป็นต้น
3. ยังไม่สามารถแยกต้นทุนการผลิตที่แท้จริงแต่ละชนิดวัคซีนได้
4. กระบวนการผลิตยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐาน GMP/PICs
5. การบริหารการผลิตยังไม่สามารถรวมกระบวนการผลิตวัคซีนที่มีเทคโนโลยีเดียวกันได้
6. กระบวนการทดสอบยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 ครบทุกขอบข่าย
7. กระบวนการผลิตและกระบวนการทดสอบที่มีเทคโนโลยีเหมือนกันยังไม่สามารถรวมในอาคารหรือสถานที่เดียวกันได้ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงาน
8. การบริหารการวิจัยยังไม่ครอบคลุมทุกมิติตามแผนแม่บทการวิจัย
9. จุดจำหน่ายวัคซีนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า เช่น ไม่มีจุดจำหน่ายที่ปศุสัตว์อำเภอ
10. การจัดส่งวัคซีนไม่สามารถส่งวัคซีนถึงผู้ใช้ได้โดยตรง
11. ชนิดของวัคซีนยังไม่ครอบคลุมต่อความต้องการของตลาด เช่น วัคซีนสำหรับโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ เช่น วัคซีนกาฬโรคแอฟริกันในม้า วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า วัคซีนโรคฉี่หนู เป็นต้น
12. กระบวนการผลิตสัตว์และการใช้สัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์มีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงและความเสียหาย จึงไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
13. องค์กรมีหน่วยงานที่ผลิตและเลี้ยงสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ กระจายไปขึ้นกับหลายหน่วยงาน ทำให้การกำกับดูแลไม่เป็นไปอย่างเอกภาพ ไม่สามารถดำเนินการพัฒนา ปรับปรุง ให้ถูกต้องตรงตามมาตรฐานได้โดยใช้งบประมาณที่ไม่สูงจนเกินไป
14. การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายยังไม่ครอบคลุมทุกด้าน
15. ขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้ (KM) ภายในหน่วยงานอย่างเป็นระบบ
16. การประชาสัมพันธ์ยังไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรอย่างทั่วถึง หากเกษตรกรไม่มั่นใจในผลิตภัณฑ์ อาจถูกคู่แข่งตีตลาดได้

เดิม โอกาส (Opportunity) มี 14 ข้อ	ทบทวนใหม่ โอกาส (Opportunity) มี 8 ข้อ
<p>1. รัฐบาลมีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติเพื่อสนับสนุนการผลิตวัคซีนให้เพียงพอ</p> <p>2. การบริหารจัดการภาครัฐให้การสนับสนุนให้หน่วยงาน นำความรู้ไปเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพการปฏิบัติงาน และ มีการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ มาตรฐาน เสมอภาค โปร่งใส และ เป็นธรรม</p> <p>3. รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนด้านนวัตกรรมและการวิจัย</p> <p>4. ได้รับการผ่อนผันตาม พรบ.ยา พ.ศ. 2510 ให้ผลิตและจำหน่ายวัคซีนเพื่อการป้องกันโรคตามแผนปฏิบัติงานของกรมปศุสัตว์</p> <p>5. มี พรบ.การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ การบริหารพัสดุภาครัฐ ปี 2560 ที่ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อวัคซีนที่ผลิตภายในประเทศ</p> <p>6. การผลิตไข่ปลอดเชื้อเฉพาะ มีเพียง 2 แห่งในประเทศไทย คือ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบริษัท ไทย เอส พี เอฟ จำกัด</p> <p>7. วัคซีนกรมปศุสัตว์ ส่วนใหญ่มีราคาถูกลงสามารถแข่งขันในตลาดได้</p> <p>8. มีความต้องการใช้ไข่ปลอดเชื้อเฉพาะของหน่วยงานภายนอก เช่น องค์การ เกษัชกรรม สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ สภากาชาดไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ฯลฯ</p> <p>9. การเกิดโรคระบาดชนิดใหม่ภายในประเทศ ทำให้เกิดความต้องการวัคซีนโรคสัตว์ชนิดใหม่ในตลาด</p> <p>10. กรมปศุสัตว์เป็นลูกค้าและเป็นเครือข่ายกระจายสินค้า ทำให้ สทช. มีลูกค้ารายใหญ่ที่แน่นอน</p>	<p>ข้อ 1 คงเดิม</p> <p>ข้อ 2 ยกเลิก</p> <p>ข้อ 3 คงเดิม</p> <p>แก้ไขข้อความ</p> <p>4. การผลิต ขาย หรือส่งเขามาซึ่งยาแผนปัจจุบันในราชอาณาจักรโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ไม่ใช้บังคับตาม มาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2562</p> <p>แก้ไขข้อความ</p> <p>5. พระราชบัญญัติความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อวัคซีนที่ผลิตภายในประเทศ</p> <p>ยุบรวมข้อ 6 และข้อ 8 และปรับข้อความ</p> <p>6. หน่วยงานต่างๆ เช่น องค์การ เกษัชกรรม สถาบันสุขภาพสัตว์ แห่งชาติ สภากาชาดไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีโอกาสนำไข่ปลอดเชื้อเฉพาะจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์</p> <p>ย้ายไปจุดแข็ง</p> <p>ยุบรวมข้อ 6 และข้อ 8 และปรับข้อความ</p> <p>ข้อ 9 ยกเลิก</p> <p>ข้อ 10 คงเดิม</p>

เดิม โอกาส (Opportunity) มี 14 ข้อ	ทบทวนใหม่ โอกาส (Opportunity) มี 8 ข้อ
<p>11. องค์กรสามารถร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับการทำงานวิจัย</p> <p>12. องค์กรภายนอกมีความต้องการร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนาวัคซีนกับทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย</p> <p>13. มีองค์กรภายนอก ที่มีความสามารถในการผลิตไข่มุขปลอดเชื้อเฉพาะ พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือด้านวิชาการ และอนุเคราะห์ไข่มุขปลอดเชื้อเฉพาะ หากเกิดการขาดแคลน</p> <p>14. สามารถหาแหล่งเงินทุนด้านการวิจัยจากหน่วยงานภายนอกได้ รวมถึงแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ เช่น การผลักดันงบประมาณของรัฐ จากการประเมินของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น</p>	<p>ยุบรวมข้อ 11 ข้อ 12 และข้อ 13 และปรับข้อความ</p> <p>11. มีองค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการร่วมมือทางด้านการวิจัยและพัฒนา และพร้อมที่จะร่วมมือทางด้านวิชาการต่าง ๆ และสนับสนุนสถานที่และวัตถุดิบในการทดลองและทดสอบชีวภัณฑ์</p>

หมายเหตุ : โอกาส (Opportunity) หลังจากมีการทบทวนแล้ว มี 8 ข้อ

1. รัฐบาลมีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติเพื่อสนับสนุนการผลิตวัคซีนให้เพียงพอ
2. รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนด้านนวัตกรรมและการวิจัย
3. การผลิต ขาย หรือส่งเข้ามาซึ่งยาแผนปัจจุบันในราชอาณาจักรโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ไม่ใช้บังคับตาม มาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2562
4. พระราชบัญญัติความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อวัคซีนที่ผลิตภายในประเทศ
5. หน่วยงานต่างๆ เช่น องค์กรเภสัชกรรม สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติสภากาชาดไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีโอกาสสั่งซื้อไข่มุขปลอดเชื้อเฉพาะจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
6. กรมปศุสัตว์เป็นลูกค้า และเป็นเครือข่ายกระจายสินค้า ทำให้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีลูกค้ารายใหญ่ที่แน่นอน
7. มีองค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการร่วมมือทางด้านการวิจัยและพัฒนา และพร้อมที่จะร่วมมือทางด้านวิชาการต่าง ๆ และสนับสนุนสถานที่และวัตถุดิบในการทดลองและทดสอบชีวภัณฑ์
8. สามารถหาแหล่งเงินทุนด้านการวิจัยจากหน่วยงานภายนอกได้ รวมถึงแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ เช่น การผลักดันงบประมาณของรัฐ จากการประเมินของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น

เดิม อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threat) มี 14 ข้อ	ทบทวนใหม่ อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threat) มี 13 ข้อ
<p>1. มีนโยบายให้นำเงินคงเหลือของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ที่ไม่มีแผนการจ่ายเงิน คืนกลับเข้าคลัง (ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0406.2/ว. 149 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 เรื่อง การกำหนดจำนวนเงินสะสมสูงสุด และการนำทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน ปีบัญชี 2565 ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย</p> <p>2. ภาครัฐมีนโยบายจำกัดอัตราค่าล้างชำระ</p> <p>3. ราคาการจำหน่าย วัคซีน อยู่ภายใต้ นโยบายการควบคุมโรคของกรมปศุสัตว์</p> <p>4. การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต้องเป็นไปตามระเบียบราชการทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของผู้ใช้งาน</p> <p>5. ไม่สามารถเพิ่มการจำหน่ายวัคซีนในเชิงธุรกิจให้กับเอกชนหรือผู้ประกอบการโดยตรงได้ เนื่องจากโรงงานยังไม่ผ่านการรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP และ ห้องปฏิบัติการยังไม่ได้การรับรอง ISO 17025</p> <p>6. ปัญหาจากข้อกำหนดด้านการรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP ทำให้โอกาสในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศลดลง</p> <p>7. องค์กรมีสถานที่และอุปกรณ์ที่ดำเนินงานต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จะต้องดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558</p> <p>8. ข้อบังคับเงินทุนหมุนเวียนฯ ไม่เอื้อต่อการดำเนินการทางการตลาดและการขาย</p>	<p>ข้อ 1 คงเดิม</p> <p>ข้อ 2 ยกเลิก</p> <p>แก้ไขข้อความ</p> <p>3. งบประมาณกรมปศุสัตว์ที่ได้รับลดลงทุกปี ทำให้ราคาการจำหน่ายวัคซีนงบป้องกันโรครามีราคาต่ำ</p> <p>แก้ไขข้อความ</p> <p>4. การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นไปตามระเบียบราชการทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของกระบวนการผลิตวัคซีน</p> <p>แก้ไขข้อความ</p> <p>5. ไม่สามารถเพิ่มการจำหน่ายวัคซีนในเชิงธุรกิจให้กับภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการโดยตรงได้ เนื่องจากโรงงานผลิตวัคซีนยังไม่ได้การรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP/PICs ซึ่งจะไม่สามารถขึ้นทะเบียนยาได้</p> <p>ข้อ 6 – 7 คงเดิม</p> <p>ข้อ 8 ยกเลิก</p>

เดิม อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threat) มี 15 ข้อ	ทบทวนใหม่ อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threat) มี 13 ข้อ
<p>9. ต้องมีการปรับแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์การเกิดโรคระบาด</p> <p>10. การปรับลดความต้องการวัคซีนทำให้รายได้จากการจำหน่ายวัคซีนลดลง</p> <p>11. ไม่สามารถกำหนดความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ ทำให้ต้องมีการปรับแผนการผลิตวัคซีนระหว่างปี</p> <p>12. ผู้ผลิตหรือนำเข้าวัคซีนบางชนิดมีน้อยราย ทำให้มีราคาสูงและบางครั้งเกิดการขาดแคลนวัคซีน เช่น ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกจากสงคราม, โรคระบาด, ภัยพิบัติและความผันผวนของค่าเงินมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินทำให้ราคาวัคซีนสูงขึ้นมากกว่าวงเงินประมาณการที่ตั้งไว้</p> <p>13. เกษตรกรประสบปัญหาเกิดโรคอุบัติใหม่ในสัตว์ ทำให้จำนวนสัตว์ลดลง</p> <p>14. การประชาสัมพันธ์ยังไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรอย่างทั่วถึงหากเกษตรกรไม่มั่นใจในผลิตภัณฑ์ อาจถูกคู่แข่งตีตลาดได้</p> <p>15. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ต้องมีการปรับปรุงเทคโนโลยีและเครื่องมือในการดำเนินงานให้มีความทันสมัย ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง</p>	<p>ข้อ 9 - 10 คงเดิม</p> <p>ข้อ 12 แบ่งข้อความเป็น 2 ข้อดังนี้ - ผู้ผลิตหรือนำเข้าวัคซีนรวมทั้งเครื่องจักรและอะไหล่ของเครื่องจักรรวมทั้งการซ่อมบำรุงบางชนิดมีน้อยรายและต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้มีราคาสูง</p> <p>- ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกจากสงคราม โรคระบาดภัยพิบัติและความผันผวนของค่าเงินมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินทำให้ราคาวัคซีนสูงขึ้นมากกว่าวงเงิน</p> <p>ข้อ 13 คงเดิม</p> <p>ย้ายไปจุดอ่อน</p> <p>ข้อ 15 คงเดิม</p>

หมายเหตุ : อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threat) หลังจากมีการทบทวนแล้ว มี 13 ข้อ

- มีนโยบายให้นำเงินคงเหลือของเงินทุนหมุนเวียนฯ ที่ไม่มีแผนการจ่ายเงิน คืนกลับเข้าคลัง (ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0406.2/ว. 149 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 เรื่อง การกำหนดจำนวนเงินสะสมสูงสุด และการนำทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของเงินทุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดินปีบัญชี 2565 ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย)
- งบประมาณกรมปศุสัตว์ที่ได้รับลดลงทุกปี ทำให้ราคาการจำหน่ายวัคซีนป้องกันโรคมีราคาต่ำ
- การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นไปตามระเบียบราชการทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของกระบวนการผลิตวัคซีน

4. ไม่สามารถเพิ่มการจำหน่ายวัคซีนในเชิงธุรกิจให้กับภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการโดยตรงได้ เนื่องจากโรงงานผลิตวัคซีนยังไม่ได้การรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP/PICs ซึ่งจะไม่สามารถขึ้นทะเบียนยาได้

5. ปัญหาจากข้อกำหนดด้านการรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิต ตามมาตรฐาน GMP/PICs ทำให้โอกาสในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศลดลง

6. องค์กรมีสถานที่และอุปกรณ์ที่ดำเนินงานต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จะต้องดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558

7. ต้องมีการปรับแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ตามสถานการณ์การเกิดโรคระบาด

8. การปรับลดความต้องการวัคซีนทำให้รายได้จากการจำหน่ายวัคซีนลดลง

9. ไม่สามารถกำหนดความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ ทำให้ต้องมีการปรับแผนการผลิตวัคซีนระหว่างปี

10. ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าวัตถุดิบรวมทั้งเครื่องจักรและอะไหล่ของเครื่องจักรรวมทั้งการซ่อมบำรุงบางชนิดมีน้อยราย และต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้มีราคาสูง

11. ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกจากสงคราม โรคระบาดภัยพิบัติและความผันผวนของค่าเงินมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินทำให้ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นมากกว่าวงเงินประมาณการที่ตั้งไว้

12. เกษตรกรประสบปัญหาเกิดโรคอุบัติใหม่ในสัตว์ ทำให้จำนวนสัตว์ลดลง

13. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ต้องมีการปรับปรุงเทคโนโลยีและเครื่องมือในการดำเนินงานให้มีความทันสมัย ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง

บทที่ 1

บทสรุปผู้บริหาร

แผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ. 2566-2570 ฉบับนี้จัดทำขึ้นภายใต้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นโยบายรัฐบาล 12 ด้าน นโยบายเร่งด่วน 12 ข้อ พ.ศ. 2562 ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และแผนยุทธศาสตร์กรมปศุสัตว์พ.ศ. 2566-2570 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (สทช.) เสนอต่อคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายคณะผู้จัดทำได้ดำเนินการโดยใช้หลักการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกขององค์กร (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยใช้ห่วงโซ่คุณค่า (value chain) และ PEST analysis เป็นวิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบและสรุปผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี TOWS Matrix ทำให้รู้ตำแหน่งยุทธศาสตร์ขององค์กรซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ แข็งรุก แข็งป้องกัน แข็งพัฒนาและแข้งรับหรือปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดจุดอ่อนและอุปสรรค สร้างความเข้มแข็งและตอบสนองต่อโอกาสของเงินทุน ให้สอดคล้องกับประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายที่ได้รับในแต่ละปีโดยแผนฯ ฉบับนี้สามารถกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ออกเป็น 9 ประเด็นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้มีมติให้ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ 4 ด้าน แบ่งเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ จำนวน 9 ยุทธศาสตร์ และกำหนดให้แต่ละยุทธศาสตร์ มีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์แข็งรุก เป็นการใช้อยู่จุดแข็งขององค์กรประสานกับโอกาสที่มีของอุตสาหกรรม โดยใช้องค์ความรู้วิจัยและพัฒนาช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ทั้งชนิด ปริมาณและคุณภาพ ประกอบด้วย 1 ประเด็นยุทธศาสตร์คือ

1. **เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาด ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์** โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และ ชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

1.2 เพิ่มแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาระยะยาว

ยุทธศาสตร์แข็งป้องกัน เป็นการใช้อยู่จุดแข็งขององค์กรหลบหลีกอุปสรรค โดยการพัฒนาโรงงานตลอดทั้งกระบวนการผลิตวัคซีนให้ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพมาตรฐานการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice ; GMP) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้วัคซีนได้รับความเชื่อมั่น แม้ว่าวงเงินการลงทุนที่จะใช้ในการปรับปรุงพัฒนาจะมีมูลค่าที่สูงมาก แต่เงินทุนหมุนเวียนฯ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ยังมีข้อได้เปรียบตรงที่มีเชื้อที่เกิดในพื้นที่เป็นเชื้อสายพันธุ์ท้องถิ่น ที่มีการผลิตและมีสต็อกเชื้ออยู่แล้ว ขนาดบรรจุภัณฑ์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ มีเครือข่ายการกระจายผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทั่วประเทศ มีบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะทางสูง เป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรต่อการใช้วัคซีน อันส่งผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้น ภายใต้การวิเคราะห์และติดตามประเมินผลความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากการลงทุนที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องประกอบด้วย 1 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

2. ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ทั้งทั้งองค์กร ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากลโดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ดำเนินการให้โรงงานวัคซีนทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

2.2 ดำเนินการให้การทดสอบคุณภาพวัคซีนทั้งองค์กร ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา เป็นการใช้อุปกรณ์ที่มีแก้ไขจุดอ่อนขององค์กรให้น้อยลงหรือหมดไป โดยการพัฒนาการดำเนินการและการบริหารงานทุกด้านขององค์กร ที่ยังไม่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

3. พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอโดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 พัฒนาการผลิตวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ชนิดใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

3.2 พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ

3.3 พัฒนาให้มีระบบการผลิตวัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีเดียวกันให้มาผลิตในโรงงานเดียวกัน

3.4 พัฒนาให้มีหน่วยกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด

4. พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.1 พัฒนาการวิเคราะห์จัดทำแผนค่าใช้จ่ายทั้งหมดขององค์กร

4.2 พัฒนาการบริหารการเงินและการใช้บัญชีต้นทุน ในการวิเคราะห์และดำเนินงานของเงินทุนฯ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นและถูกต้อง

4.3 พัฒนาการบริหารการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุขององค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

4.4 เพิ่มการบริหารองค์ความรู้ วิทยาการ และ เทคโนโลยี ให้องค์กรดำเนินงานไปได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

5. พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

6. พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร

7. พัฒนาส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

7.1 พัฒนาการบริหารงานซ่อมแซม งานบำรุงรักษา และ งานสอบเทียบ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร

7.2 พัฒนาระบบสนับสนุนการผลิต ได้แก่ การประปา การไฟฟ้า การคมนาคม ภูมิทัศน์ การกำจัดและบำบัดของเสียและขยะ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน

ยุทธศาสตร์เชิงรับหรือป้องกันแก้ไข เป็นการให้ระมัดระวังจุดอ่อนและหลบหลีกอุปสรรค โดยผลักดันการบริหารการตลาดและการขายขององค์กร ให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบของการดำเนินการโดยใช้เงินทุนหมุนเวียนของภาครัฐ และผลักดันให้มีการปรับปรุงแก้ไขด้านที่องค์กรยังมีจุดอ่อนให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ โดยทำให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบวิธีการปฏิบัติ มาตรฐานต่างๆ ประกอบด้วย 2 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

8. ผลักดันการบริหารการตลาดและการขายให้มีกลไกการตลาดที่มีประสิทธิภาพ

9. ผลักดันการดำเนินการต่อสู้เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร

อนึ่ง ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ. 2566-2570 ครั้งนี้ ได้มีการวิเคราะห์สถานะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกขององค์กร พบว่า ยังมีการดำเนินงานด้านต่างๆ ขององค์กร ที่มีปัญหาเกี่ยวข้องกับอีกสองกิจกรรมที่สำคัญ คือ

- การพัฒนาวัตถุประสงค์ในการบริหารเงินทุนหมุนเวียนให้ครอบคลุมการดำเนินงานทั่วทั้งห่วงโซ่คุณค่าขององค์กร ซึ่งคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ เห็นว่า มีคณะกรรมการทบทวนและจัดทำข้อบังคับของระเบียบเงินทุนฯ ดำเนินการเรื่องนี้อยู่ จะเป็นการทำงานที่ซ้ำซ้อน แต่เห็นควรให้คณะผู้บริหารภายในองค์กร มีการประชุมหารือ วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปรายชื่อ ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ นำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ต่อไป

- การพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรให้มีโครงสร้างองค์กรมีประสิทธิภาพดีขึ้น มีความยืดหยุ่นไม่ซ้ำซ้อน และ มีการบังคับบัญชาได้อย่างกระชับ ซึ่งคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ เห็นว่า มีคณะกรรมการด้านบุคลากรทุนหมุนเวียน ดำเนินการเรื่องนี้อยู่ จะเป็นการทำงานที่ซ้ำซ้อน แต่เห็นควรให้คณะผู้บริหารภายในองค์กร มีการประชุมหารือ วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปรายชื่อ ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ นำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ต่อไป

ทั้งนี้ ในการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนฯ ประจำปี พ.ศ. 2566-2570 ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จะต้องมีการทบทวนเป็นประจำทุกปี เพื่อนำแผนปฏิบัติการต่างๆ ไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป



บทที่ 2

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ที่ผ่านมา เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ขึ้นมากมายในระดับโลก ระดับภูมิภาคและภายในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นภาวะสงคราม ซึ่งทำให้ภาวะเศรษฐกิจโลกเกิดความชะงักงันถดถอย สถานการณ์ต่างๆ ภายในประเทศ การมีหนี้สินมากล้นและขาดความสามารถในการชำระหนี้ การขาดประสิทธิภาพในการบริหารประเทศ การเปลี่ยนขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ รวมทั้งการรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของกลุ่มประเทศทั้ง 11 ประเทศ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ไทย เมียนมา เวียดนาม ลาว กัมพูชา สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน ฟิลิปปินส์ และติมอร์) เพื่อสร้างความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ สังคม การเงิน การลงทุนและสิ่งแวดล้อม นำมาซึ่งกฎ กติกาสากลใหม่ๆ ในการบริหารจัดการภูมิภาค ที่ประเทศไทยจะต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือ นอกจากนี้สถานการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การแปรปรวนและเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ อันเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการสื่อสารการประสพปัญหาด้านอาหาร พลังงาน การเกิดระบาดของโรคต่างๆ ทั้งในคนและสัตว์ ที่กระจายไปทั่วภูมิภาคทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ

จากสถานการณ์ต่างๆ ที่ได้กล่าวมา การจัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ. 2566-2570 จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการเป็นกรอบแนวทางการพัฒนาด้านการผลิตชีวภัณฑ์สัตว์ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ ตามแผนยุทธศาสตร์กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งจะขับเคลื่อนให้การปศุสัตว์ไทย สามารถแข่งขันได้ทั้งในตลาดอาเซียนและตลาดโลกอย่างยั่งยืนตลอดไป

บทที่ 3

ศักยภาพของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

3.1 วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ตั้งขึ้นโดยมีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2523 ให้กรมปศุสัตว์นำเงินรายได้จากการจำหน่ายวัคซีนไปใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการขยายการผลิตวัคซีนให้เพียงพอ กับความต้องการของเกษตรกร โดยไม่ต้องนำเงินส่งกระทรวงการคลัง ซึ่งสำนักงบประมาณ ได้ตั้งงบประมาณ เงินทุนหมุนเวียนให้ในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ปี พ.ศ. 2524 จำนวน 6 ล้านบาท พระราชบัญญัติ งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2525 จำนวน 4 ล้านบาท และพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2526 จำนวน 5 ล้านบาท รวมเป็นเงินทุนหมุนเวียนทั้งสิ้น 15 ล้านบาท

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปจ่ายในการผลิตวัคซีนชนิดต่างๆสำหรับ จำหน่ายเพื่อใช้ป้องกันกำจัดโรคระบาดสัตว์ อีกทั้งดำเนินการตามแผนการป้องกันและกำจัดโรคของกรมปศุสัตว์

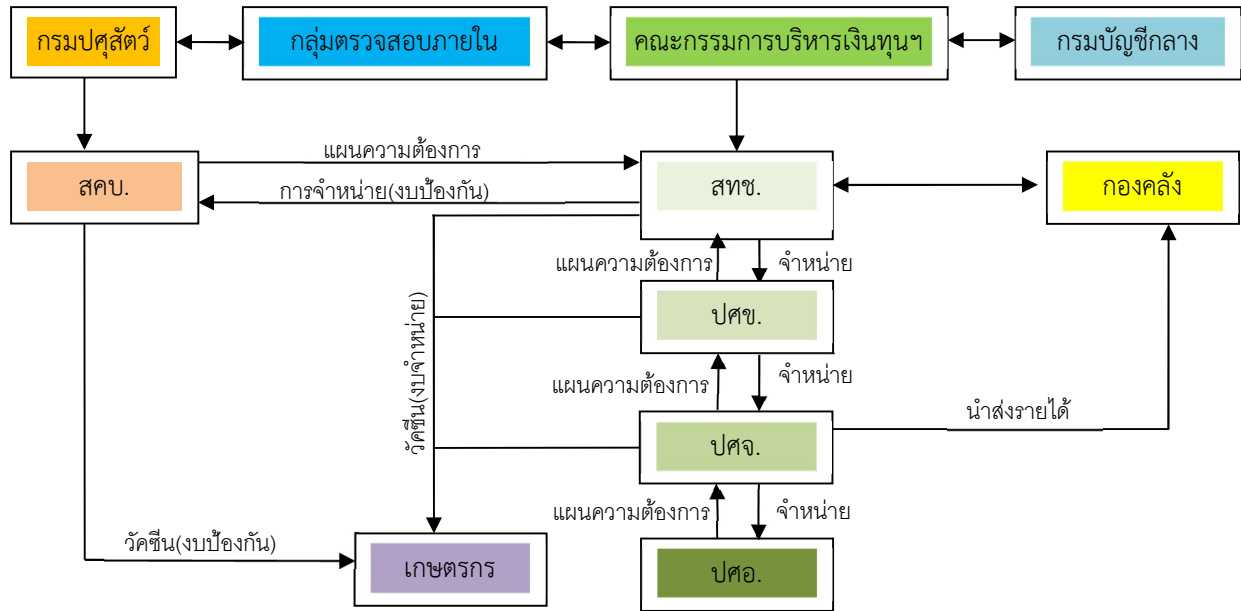
3.2 สถานสภาพเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายในปัจจุบัน

3.2.1 ข้อมูลพื้นฐาน : โครงสร้างของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. กรมปศุสัตว์ : มีหน้าที่ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์ ดำเนินการผลิตและจัดหาชีวภัณฑ์และเวชภัณฑ์ เพื่อใช้ในการป้องกันและกำจัดโรคสัตว์ รวมถึงป้องกัน รักษา และควบคุมโรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ไม่ให้เกิดการแพร่ขยายออกไปเป็นวงกว้าง
2. คณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย : พิจารณาแผนงาน นโยบาย โครงการ และงบประมาณ ที่ใช้ในแต่ละปี
3. เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา) : มีหน้าที่ผลิตชีวภัณฑ์ชนิดต่างๆ สำหรับป้องกัน และจำหน่าย เพื่อควบคุมป้องกันโรคระบาดสัตว์ ตามนโยบายกรมปศุสัตว์ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ สนองตอบความต้องการของเกษตรกร มีหน่วยงานภายในดังนี้ ฝ่ายบริหารทั่วไป กลุ่มบริหารชีวภัณฑ์ กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพ กลุ่มวิจัย และพัฒนา กลุ่มสัตว์ทดลอง กลุ่มบริการวิชาการและการตลาดและกลุ่มช่างซ่อมบำรุง
4. กลุ่มเงินทุนหมุนเวียนและเงินนอกงบประมาณ (กองคลัง กรมปศุสัตว์) : มีหน้าที่ดูแล ด้านการบัญชีการเงิน จัดทำงบการเงิน และอนุมัติการจ่ายเงิน
5. กรมบัญชีกลาง : มีหน้าที่กำกับดูแลเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย อนุมัติงบประมาณและการใช้จ่ายเงิน
6. สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ : ลูกค้ำ (นำวัคซีนไปใช้ในพื้นที) มีหน้าที่ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์ ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับโรคระบาดสัตว์ ปัญหาสุขภาพสัตว์ในด้านการควบคุม ป้องกัน การกำจัด และบำบัดรักษา ให้คำปรึกษา แนะนำ ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการควบคุมป้องกัน การบำบัดโรคสัตว์
7. สำนักงานปศุสัตว์เขต : มีหน้าที่รวบรวมความต้องการในพื้นที่ (วัคซีนเพื่อจำหน่าย) และเป็นคลังสินค้ามีหน้าที่ ศึกษาวิเคราะห์ และวิจัย เพื่อพัฒนางานด้านสุขภาพสัตว์ การควบคุม การป้องกัน การบำบัดโรคสัตว์

8. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข : มีหน้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและหน่วยบริการนำวัคซีนไปจำหน่ายแก่เกษตรกรดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์
9. กลุ่มตรวจสอบภายใน (กรมปลัดสัตว์) : ตรวจสอบการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

การดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย



3.2.2 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง: การดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายเกี่ยวข้องและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เป็นกฎหมายหลายฉบับ ดังต่อไปนี้

1. พระราชบัญญัติเงินคงคลัง พ.ศ. 2491

กำหนด เงินทุนหมุนเวียน ว่า เป็นทุนที่ตั้งขึ้นเพื่อกิจการซึ่งอนุญาตให้นำเงินรายรับสมทบทุนไว้ใช้จ่ายได้มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายของกรมปลัดสัตว์ จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2523 ให้กรมปลัดสัตว์นำเงินรายได้จากการจำหน่ายวัคซีนไปใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการขยายการผลิตวัคซีนให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรโดยไม่ต้องนำเงินส่งกระทรวงการคลัง

2. พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียนพ.ศ. 2558

3. ข้อบังคับคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ว่าด้วย เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ. 2562

4. พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2562

มาตรา 12 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งยาแผนปัจจุบัน เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาตการขออนุญาต และการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 13⁽¹⁾ บทบัญญัติมาตรา 12 ไม่ใช่บังคับแก่

(1) การผลิตยาซึ่งผลิตโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทย และองค์การเภสัชกรรม

(5) การนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือ บำบัดโรค สภากาชาดไทยและองค์การเภสัชกรรม

5. กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการผลิตยาแผนปัจจุบัน พ.ศ. 2546

ข้อ 15 ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน ซึ่งได้รับอนุญาตก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ดำเนินการ แก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

6. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิต ยาแผนปัจจุบัน และแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559

7. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดวัตถุอันตรายเป็น 10 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิดได้

ประเภทที่ 2 วัตถุไวไฟ

ประเภทที่ 3 วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์

ประเภทที่ 4 วัตถุมีพิษ

ประเภทที่ 5 วัตถุที่ทำให้เกิดโรค

ประเภทที่ 6 วัตถุกัมมันตรังสี

ประเภทที่ 7 วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม

ประเภทที่ 8 วัตถุกัดกร่อน

ประเภทที่ 9 วัตถุที่ทำให้เกิดการระคายเคือง

ประเภทที่ 10 วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็เคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่ บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

8. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet: MSDS)

9. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ว่าด้วยฉลากปิดทับห่อ ภาชนะบรรจุหรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย ประกอบด้วย

(1) สัญลักษณ์ที่แสดงถึงอันตรายและคำว่า “สารเคมีอันตราย” หรือ “วัตถุมีพิษ” หรือคำ อื่นที่แสดงถึงอันตรายตามชนิดสารเคมีอันตรายนั้น เป็นอักษรสีแดงหรือดำขนาดใหญ่ กว่าอักษรอื่นซึ่งเห็นได้ชัดเจน

(2) ชื่อทางเคมีหรือชื่อทางวิทยาศาสตร์ของสารเคมีอันตราย

(3) ปริมาณและส่วนประกอบของสารเคมีอันตราย

(4) อันตรายและอาการเกิดพิษจากสารเคมีอันตราย

(5) คำเตือนวิธีเก็บ วิธีใช้ วิธีเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายและวิธีกำจัดทับห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัย

(6) วิธีปฐมพยาบาลเมื่อมีอาการหรือความเจ็บป่วยเนื่องจากสารเคมีอันตราย และคำแนะนำ ให้รีบส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์

สำหรับรายละเอียดตาม (4) (5) และ (6) จะพิมพ์ไว้ในใบแทรกกำกับในภาชนะบรรจุก็ได้

⁽¹⁾ ผู้ได้รับการยกเว้นตาม (1) และ (5) ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

10. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง หมวด 8 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และการฝึกซ้อมดับเพลิง
11. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร การเตือนอันตรายในระบบควบคุมความปลอดภัย
 - (1) ป้ายเตือน ป้ายแขวน
 - (2) Lock In / Lock Out
12. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
13. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
14. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
15. พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (หมวด 3 ข้อ 20) และที่แก้ไขเพิ่มเติม
16. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
17. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2528) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
18. พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542
19. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
20. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
21. พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558
22. พระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558

3.2.3 สถานภาพการผลิตวัคซีนของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ปัจจุบันประกอบด้วย โรงงานผลิตวัคซีน จำนวน 5 โรงงาน ดังนี้

1) โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสุกร

ชื่อวัคซีน	ประมาณการความต้องการ	กำลังการผลิตปัจจุบัน
1. วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับสุกร	14,201,275 โด๊ส	33,000,000 โด๊ส

2) โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยโค-กระบือ

ชื่อวัคซีน	ประมาณการความต้องการ	กำลังการผลิตปัจจุบัน
1. วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย โค – กระบือ	12,441,870 โด๊ส	18,000,000 โด๊ส
2. วัคซีนล้มปี สกิน	1,506,000 โด๊ส	3,000,000 โด๊ส

3) โรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด

ชื่อวัคซีน	ประมาณการความต้องการ	กำลังการผลิตปัจจุบัน
1. วัคซีนอหิวาต์สุกร	2,212,580 โด๊ส	6,500,000 โด๊ส
2. วัคซีนกาฬโรคเป็ด	32,833,000 โด๊ส	60,000,000 โด๊ส

4.) โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก

ชื่อวัคซีน	ประมาณการความต้องการ	กำลังการผลิตปัจจุบัน
1. วัคซีนนิวคาสเซิล เชื้อเป็น 100 โด๊ส	- โด๊ส	3,000,000 โด๊ส
2. วัคซีนฝีดาษไก่	1,148,800 โด๊ส	6,000,000 โด๊ส
3. วัคซีนหลอดลมอักเสบติดต่อกันในไก่	- โด๊ส	3,000,000 โด๊ส
4. วัคซีนรวมนิวคาสเซิลสเตรนลาโซตา และหลอดลมอักเสบติดต่อกันในไก่	54,877,200 โด๊ส	100,000,000 โด๊ส

5) โรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรีย

ชื่อวัคซีน	ประมาณการความต้องการ	กำลังการผลิตปัจจุบัน
1. วัคซีนเฮโมรายิกเซพติซีเมีย	1,350,300 โด๊ส	18,000,000 โด๊ส
2. วัคซีนบรูเซลโลซิส	5,000 โด๊ส	36,000 โด๊ส
3. วัคซีนแบลคเลก	313,100 โด๊ส	1,380,000 โด๊ส
4. วัคซีนแอนแทรกซ์	10,000 โด๊ส	480,000 โด๊ส
5. วัคซีนอหิวาต์เป็ด – ไก่	16,276,400 โด๊ส	43,200,000 โด๊ส
6. แอนติเจนโรสเบงกอล	10,000 ซีซี.	30,000 ซีซี.

3.2.4 เทคโนโลยีและวิธีการผลิต

เทคโนโลยีการผลิตในปัจจุบัน เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีดั้งเดิมที่ถ่ายทอดกันมาภายในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตั้งแต่ปี 2473 และมีการวิจัย ทดลอง พัฒนาขึ้นใหม่กับเทคโนโลยีที่ชื่อ Know How จากต่างประเทศ มีการปรับปรุงเพิ่มเติมโดยส่งบุคลากรไปศึกษา ดูงาน และร่วมประชุมสัมมนาทั้งในและต่างประเทศ แต่ก็ยังไม่เทียบเท่าต่างประเทศแถบยุโรปและอเมริกาที่มีการดำเนินการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตลอดมา

3.2.5 เงินทุนและงบประมาณ

ในปัจจุบันการดำเนินงานการผลิตวัคซีนของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ใช้งบประมาณจากเงินทุน ที่มีที่มา 2 แหล่งด้วยกัน คือ

เงินงบประมาณจากรัฐบาล ซึ่งใช้เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง ให้แก่ข้าราชการ และลูกจ้างประจำเงินงบประมาณ โดยใช้จ่ายเงินงบประมาณในส่วนนี้ ปีละประมาณ 62 ล้านบาท

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย เป็นเงินงบประมาณที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งใช้เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ให้แก่พนักงานเงินทุนฯ และลูกจ้างประจำเงินทุนฯ รวมทั้งใช้จ่ายสำหรับซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในหมวดงบดำเนินงาน โดยใช้จ่ายปีละประมาณ 372 ล้านบาท (ไม่รวมงบลงทุน) ซึ่งได้แสดงสถานะทางการเงินไว้ในเนื้อหาดังต่อไปนี้

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566

(หน่วย : บาท)

หมายเหตุ	2566	2565
สินทรัพย์		
สินทรัพย์หมุนเวียน		
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	5 1,406,284,711.18	2,027,505,676.36
ลูกหนี้อื่นระยะสั้น	6 1,083,129.47	501,886.81
สินค้าคงเหลือ	7 275,779,853.43	288,024,791.90
วัสดุคงเหลือ	8 1,840,402.75	1,528,527.37
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,684,988,096.83	2,317,560,882.44
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		
ลูกหนี้อื่นระยะยาว	9 13,839,041.67	13,851,041.67
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์	10 177,348,511.50	217,117,624.58
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	11 3.00	3.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	191,187,556.17	230,968,669.25
รวมสินทรัพย์	1,876,175,653.00	2,548,529,551.69
หนี้สิน		
หนี้สินหมุนเวียน		
เจ้าหนี้การค้า	12,808,829.93	67,846,036.56
เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	12 829,404.61	548,555.00
เงินรับฝากระยะสั้น	13 -	85,000.00
รวมหนี้สินหมุนเวียน	13,638,234.54	68,479,591.56
หนี้สินไม่หมุนเวียน		
เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว	14 2,576,144.81	3,885,248.09
หนี้สินอื่นไม่หมุนเวียน	15 1,612,916.67	1,624,916.67
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	4,189,061.48	5,510,164.76
รวมหนี้สิน	17,827,296.02	73,989,756.32

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้



(นางสาวจุไรักษ์ อุนาภิร)

ผู้อำนวยการกองคลัง



(นายสมชวน รัตนมังคลานนท์)

อธิบดีกรมปศุสัตว์

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566

(หน่วย : บาท)

	2566	2565
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		
ทุนรับจากงบประมาณ	15,000,000.00	15,000,000.00
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	1,843,348,356.98	2,459,539,795.37
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	<u>1,858,348,356.98</u>	<u>2,474,539,795.37</u>
รวมหนี้สินและสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	<u><u>1,876,175,653.00</u></u>	<u><u>2,548,529,551.69</u></u>

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้



(นางสาวจุไรรัช อุนาภีร์)

ผู้อำนวยการกองคลัง



(นายสมชวน รัตนมังคลานนท์)

อธิบดีกรมปศุสัตว์

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2566	2565
รายได้			
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	16	362,332,719.00	333,503,082.50
รายได้อื่น	17	2,633,209.26	4,619,283.42
รวมรายได้		364,965,928.26	338,122,365.92
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	18	2,516,411.00	3,411,164.25
ค่าบำเหน็จบำนาญ	19	5,835,297.00	2,414,181.00
ค่าใช้สอย	20	14,389,934.93	15,020,276.14
ค่าวัสดุ	21	4,353,505.61	4,713,872.46
ค่าสาธารณูปโภค	22	2,161,146.60	1,979,007.07
ต้นทุนขายสินค้าและบริการ	23	346,129,273.96	387,521,061.78
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	24	10,563,971.62	13,170,074.63
รวมค่าใช้จ่าย		385,949,540.72	428,229,637.33
รายได้สูง/(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		(20,983,612.46)	(90,107,271.41)

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้



(นางสาวจุไรักษ์ อุณาภิร)

ผู้อำนวยการกองคลัง



(นายสมชวน รัตนมังคลานนท์)

อธิบดีกรมปศุสัตว์

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์
 งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
 สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หมายเหตุ	ทุน	รายได้สูง/(ต่ำ)กว่า ค่าใช้จ่ายสะสม	องค์ประกอบอื่น ของสินทรัพย์สุทธิ/ ส่วนทุน	(หน่วย : บาท) รวมสินทรัพย์สุทธิ/ ส่วนทุน
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2565	15,000,000.00	2,549,647,066.78	-	2,564,647,066.78
ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน	-	-	-	-
ผลสะสมของการเปลี่ยนแปลงนโยบายการบัญชี	-	-	-	-
รายได้สูง/(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด	-	(90,107,271.41)	-	(90,107,271.41)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2565 - หลังการปรับปรุง	15,000,000.00	2,459,539,795.37	-	2,474,539,795.37
การเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุนสำหรับปี 2566				
การเปลี่ยนที่ทำให้ทุนเพิ่ม/ลด	-	-	-	-
รายได้สูง/(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด	-	(20,983,612.46)	-	(20,983,612.46)
ทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน/ ทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนรับคืนจากคลัง	25	(595,207,825.93)	-	(595,207,825.93)
กำไร/ขาดทุนจากการปรับมูลค่าเงินลงทุน	-	-	-	-
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2566	15,000,000.00	1,843,348,356.98	-	1,858,348,356.98

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการการเงินนี้



(นางสาวจุไรักษ์ อนุภีร์)

ผู้อำนวยการกองคลัง



(นายสมชวน รัตนมังคลานนท์)

อธิบดีกรมปศุสัตว์

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์

หมายเหตุประกอบงบการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หมายเหตุ 1 ข้อมูลทั่วไป

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายเป็นเงินทุนหมุนเวียนที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดตั้งตามมติคณะรัฐมนตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้จ่ายในการผลิตวัคซีนชนิดต่าง ๆ สำหรับจำหน่ายในการป้องกันกำจัดโรคระบาดสัตว์และดำเนินการตามแผนการป้องกันและกำจัดโรคของกรมปศุสัตว์ โดยสำนักงบประมาณได้จัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2524 จำนวน 6 ล้านบาท ได้รับเพิ่มในปีงบประมาณ 2525 จำนวน 4 ล้านบาท ปีงบประมาณ 2526 จำนวน 5 ล้านบาท รวมเป็นเงินที่ได้รับจากงบประมาณทั้งสิ้น 15 ล้านบาท

หน่วยงานมีสถานที่ตั้งหลักเป็นโรงงานผลิตวัคซีนอยู่ที่ ตำบลปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา และกองคลังเป็นหน่วยงานสนับสนุนมีสถานที่ตั้ง ณ กรมปศุสัตว์ ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 และหน่วยงานที่รับฝากขายวัคซีนตั้งอยู่ ณ สำนักงานปศุสัตว์เขต 9 เขต สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด 77 จังหวัด

กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์ ได้แก่ ระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ.2534 ซึ่งข้อ 6 ของระเบียบดังกล่าวกำหนดให้เงินที่นำเข้าบัญชีเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย คือ เงินรับจากงบประมาณรายจ่าย เงินรับจากการจำหน่ายวัคซีน และเงินรับอื่น ๆ ซึ่งเกิดจากกิจการที่ใช้เงินทุนหมุนเวียนสำหรับการเบิกจ่ายให้เบิกตามรายการและภายในวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่กระทรวงการคลังอนุมัติ

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายได้รับประมาณการรายจ่ายประจำปี จำนวน 374,817,380 บาท (ปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จำนวน 407,472,165 บาท) โดยแยกเป็น งบลงทุน จำนวน 42,694,960 บาท งบบุคลากร จำนวน 65,271,800 บาท งบดำเนินงาน จำนวน 260,988,520 บาท และงบรายจ่ายกลาง 5,862,100 บาท เพื่อใช้ในการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย สำหรับผลผลิตที่ 1 ผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ผลผลิตที่ 2 ผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด ผลผลิตที่ 3 ผลิตวัคซีนสัตว์ปีก ผลผลิตที่ 4 ผลิตวัคซีนแบคทีเรียตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค 0406.4/37590 ลงวันที่ 30 กันยายน 2565 หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค 0406.4/8982 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2566 หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค 0406.4/27252 ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2566

หมายเหตุ 2 เกณฑ์การจัดทำทางการเงิน

รายงานการเงินฉบับนี้ จัดทำขึ้นตามพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 รายการที่ปรากฏในรายงานการเงินฉบับนี้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ ซึ่งรวมถึงหลักการและนโยบายการบัญชีภาครัฐ มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ

รายงานการเงินนี้จัดทำขึ้นโดยใช้เกณฑ์ราคาทุนเดิม เว้นแต่จะเปิดเผยเป็นอย่างอื่นในนโยบายการเงินบัญชี

ทั้งนี้ ตามหลักการและนโยบายการบัญชีภาครัฐตามประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 กำหนดให้รายงานการเงินที่หน่วยงานของรัฐจัดทำขึ้นต้องรวมหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมทุกแห่งของหน่วยงานของรัฐนั้น คือ ทุนหมุนเวียนที่ไม่เป็นนิติบุคคลหน่วยงานบริการรูปแบบพิเศษ และหน่วยงานที่อยู่ในความควบคุมลักษณะอื่นใดที่มีกฎหมายกำหนดให้จัดทำรายงานการเงินแยกต่างหาก โดยให้หน่วยงานทั้งกลุ่มที่ถือเป็นหน่วยงานทางเศรษฐกิจจัดทำรายงานการเงินรวมนั้น กรมปศุสัตว์มีได้นำเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายที่ไม่เป็นนิติบุคคล ที่อยู่ภายใต้การควบคุมของกรมปศุสัตว์ไปรวมในรายงานการเงินของกรมปศุสัตว์ โดยจัดทำรายงานการเงินของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายแยกต่างหาก ตามระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ. 2534

หมายเหตุ 3 มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ และมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่ปรับปรุงใหม่

ในระหว่างปี 2566 กระทรวงการคลังไม่ได้ประกาศใช้มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่และฉบับปรับปรุงใหม่เพิ่มเติม ซึ่งมีผลบังคับใช้สำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 ตุลาคม 2566

ฝ่ายบริหารเชื่อว่า จะไม่มีผลกระทบอย่างเป็นทางการเป็นสาระสำคัญต่อรายงานการเงินในงวดที่นำมาถือปฏิบัติ

หมายเหตุ 4 สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

4.1 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

- เงินสด หมายถึง เงินสดในมือ เช็ค ดราฟต์ และธนาคัติ หน่วยงานจะรับรู้เงินสดและเงินฝากธนาคารในราคาตามมูลค่าที่ตราไว้ และแสดงรายการดังกล่าวไว้ในเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดในงบแสดงฐานะการเงิน

- เงินอุดหนุนราชการ คือ เงินที่หน่วยงานได้รับจากรัฐบาลเพื่ออุดหนุนจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายปลีกย่อยในการดำเนินงานของหน่วยงานตามวงเงินที่ได้รับอนุมัติ การใช้จ่ายเงินอุดหนุนราชการจะบันทึกควบคุมโดยทะเบียนยอดบัญชีเงินอุดหนุนราชการจะเป็นยอดคงที่ตามวงเงินที่ได้รับอนุมัติ เมื่อหน่วยงาน

ใช้จ่ายเงินอุดหนุนราชการแล้ว จะรวบรวมหลักฐานการจ่ายเพื่อเบิกเงินงบประมาณมาขอใช้เงินอุดหนุนราชการ หน่วยงานจะบันทึกบัญชีเงินอุดหนุนราชการเมื่อได้รับเงินควบคู่ไปกับการบันทึกเงินอุดหนุนราชการรับจากคลัง และให้แสดงรายการเงินอุดหนุนราชการในเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดในงบแสดงฐานะการเงิน

- รายการเทียบเท่าเงินสด หมายถึง เงินลงทุนระยะสั้นที่มีสภาพคล่องสูงซึ่งพร้อมจะเปลี่ยนเป็นเงินสดในจำนวนเงินที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกับมูลค่าเดิม ซึ่งความแตกต่างในมูลค่าดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญ

- เงินฝากคลัง หมายถึง เงินนอกงบประมาณที่หน่วยงานฝากไว้กับกระทรวงการคลัง หน่วยงานจะรับรู้เงินฝากคลังในราคาตามมูลค่าที่ตราไว้ โดยแสดงรายการเงินฝากคลังในเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดในงบแสดงฐานะการเงิน

4.2 ลูกหนี้

ลูกหนี้เงินยืม หมายถึง ลูกหนี้ภายในหน่วยงานกรณีให้ข้าราชการ พนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ยืมเงินไปใช้จ่ายในการปฏิบัติงานโดยไม่มีดอกเบี้ย เช่น ลูกหนี้เงินงบประมาณ ลูกหนี้เงินนอกงบประมาณ แสดงตามมูลค่าที่จะได้รับโดยไม่ตั้งบัญชีค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญ

4.3 สินค้าคงเหลือ

สินค้าคงเหลือ ประกอบด้วย สินค้าสำเร็จรูป งานระหว่างทำ วัสดุงานผลิต และวัสดุจากการผลิต

สินค้าสำเร็จรูป บันทึกตามราคาจำหน่ายให้ส่วนราชการ ซึ่งเป็นราคาที่กรมบัญชีกลางกำหนด ตามวิธีเข้าก่อนออกก่อน โดยบันทึกรายการรับสินค้าสำเร็จรูปเมื่อได้รับแจ้งยอดการผลิตสำเร็จจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ และบันทึกรายการจ่ายเมื่อมีการเบิกวัคซีนจากเขตต่าง ๆ โดยใช้ใบเบิกวัคซีนประกอบการบันทึกบัญชี

งานระหว่างทำ บันทึกตามราคาทุนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแต่ละชนิดของส่วนผสม โดยบันทึกรายการเมื่อการผลิตยังอยู่ระหว่างดำเนินการที่ยังไม่แล้วเสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูป

วัสดุงานผลิต และวัสดุจากการผลิต บันทึกตามราคาทุนหรือมูลค่าสุทธิที่จะได้รับแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า ตามวิธีเข้าก่อนออกก่อน โดยบันทึกรายการรับวัสดุเมื่อได้ตรวจรับแล้ว และบันทึกรายการจ่ายเมื่อมีการเบิกวัสดุโดยใช้ใบเบิกวัสดุประกอบการบันทึกบัญชี

วัสดุจากการผลิต เป็นยอดคงเหลือของแอนติเจนเข้มข้น ซึ่งใช้ในการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยนำไปผสมรวมกับสารเคมีอื่น ๆ เพื่อผลิตเป็นวัคซีน ในการจัดทำบัญชีไม่สามารถใช้วิธีเข้าก่อนออกก่อนได้เพราะก่อนการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยแต่ละชุดต้องคำนวณหาปริมาณที่เหมาะสมก่อน ทำให้การผลิตในแต่ละครั้งมีค่าความเข้มข้นไม่เท่ากัน และตามมติที่ประชุมคณะทำงานแก้ไขปัญหาการจัดทำ

รายงานการตรวจสอบและรับรองการเงินของเงินทุนหมุนเวียนครั้งที่ 1/2553 วันที่ 6 กรกฎาคม 2553 ให้เริ่มบันทึกบัญชีในปี 2553 และในปี 2566 ได้เริ่มการผลิตวัคซีนล้มปีสกินจำหน่าย

4.4 วัสดุคงเหลือ

วัสดุคงเหลือ หมายถึง สินทรัพย์ที่หน่วยงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามปกติ โดยทั่วไปมีมูลค่าไม่สูง และไม่มีลักษณะคงทนถาวร หน่วยงานวัดมูลค่าวัสดุคงเหลือในราคาทุนตามวิธีเข้าก่อนออกก่อน

4.5 ลูกหนี้ระยะยาว

ลูกหนี้ระยะยาว บุคคลภายนอก เป็นจำนวนเงินที่บุคคลภายนอกเป็นหนี้หน่วยงาน เนื่องจากทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

4.6 ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

- หน่วยงานแสดงรายการที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ตามราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสม
- หน่วยงานรับรู้รายการอุปกรณ์ เฉพาะรายการที่มีมูลค่าขั้นต่ำต่อหน่วยหรือต่อชุด ตั้งแต่ 10,000 บาท ขึ้นไป ยกเว้นรายการที่ได้มาก่อนปี 2563 รับรู้เป็นอุปกรณ์เมื่อมูลค่าขั้นต่ำตั้งแต่ 5,000 บาท ขึ้นไป

ราคาทุนรวมต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินทรัพย์ เพื่อให้สินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพและสถานที่ที่พร้อมจะใช้งานได้ตามความประสงค์ของฝ่ายบริหาร ราคาทุนของสินทรัพย์ที่ก่อสร้างขึ้นเองประกอบด้วยต้นทุนค่าวัสดุ ค่าแรงงานทางตรง และต้นทุนทางตรงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินทรัพย์

ส่วนประกอบของรายการที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีรูปแบบและอายุการให้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน และมีต้นทุนที่มียุทธศาสตร์จะบันทึกส่วนประกอบนั้นแยกต่างหากจากกัน

ต้นทุนที่เกิดขึ้นในภายหลัง ต้นทุนในการเปลี่ยนแทนส่วนประกอบจะรับรู้เป็นส่วนหนึ่งของมูลค่าตามบัญชีของรายการที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ เมื่อมีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่ที่หน่วยงานจะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการเพิ่มขึ้นจากรายการนั้น และสามารถวัดมูลค่าต้นทุนของรายการนั้นได้อย่างน่าเชื่อถือ และตัดมูลค่าของชิ้นส่วนที่ถูกเปลี่ยนแทนออกจากบัญชีด้วยมูลค่าตามบัญชี ส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นในการซ่อมบำรุงที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำจะรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดขึ้น

- ค่าเสื่อมราคابันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณ (ดูตารางการกำหนดอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0410.3/ว 43 ลงวันที่ 29 มกราคม 2562 เรื่อง คู่มือการบัญชีภาครัฐ เรื่อง ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์) ดังนี้

อาคารถาวร	25 ปี
อาคารชั่วคราว	10 ปี
สิ่งก่อสร้าง	
- ใช้คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นส่วนประกอบหลัก	20 ปี
- ใช้ไม้หรือวัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบหลัก	10 ปี
ครุภัณฑ์สำนักงาน	10 ปี
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	4 ปี
ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	5 ปี
ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	5 ปี
ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	5 ปี
ครุภัณฑ์สำรวจ	10 ปี
ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์	5 ปี
ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	5 ปี
ครุภัณฑ์อาวุธ	10 ปี
ครุภัณฑ์สนาม	5 ปี
ครุภัณฑ์การเกษตร	5 ปี
ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	5 ปี
ครุภัณฑ์โรงงาน	5 ปี
- ไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคาสำหรับสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	

4.7 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

- สินทรัพย์ไม่มีตัวตน ได้แก่ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบงานต่าง ๆ และต้นทุนเว็บไซต์ ทั้งที่ได้มาจากการจัดซื้อและการจ้างพัฒนาขึ้น โดยหน่วยงานมีสิทธิ์ควบคุมการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์นั้น และคาดว่าจะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจหรือศักยภาพในการให้บริการจากสินทรัพย์นั้นเกินกว่าหนึ่งปี หน่วยงานแสดงรายการสินทรัพย์ไม่มีตัวตนตามราคาทุนหักค่าตัดจำหน่ายสะสม

- ค่าตัดจำหน่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน บันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามการกำหนดอายุการใช้งานของสินทรัพย์กรมปศุสัตว์ ดังนี้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์	4 ปี
--------------------	------

4.8 รายได้จากการขายสินค้าและบริการ

- หน่วยงานรับรู้รายได้จากการขายสินค้าเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไขทุกข้อดังต่อไปนี้
 - (1) หน่วยงานได้โอนความเสี่ยงและผลตอบแทนที่มีนัยสำคัญของความเป็นเจ้าของสินค้าให้กับผู้ซื้อแล้ว
 - (2) หน่วยงานไม่เกี่ยวข้องในการบริหารสินค้าอย่างต่อเนื่องในระดับที่เจ้าของพึงกระทำหรือไม่ได้ควบคุมสินค้าที่ขายไปแล้วทั้งทางตรงและทางอ้อม
 - (3) หน่วยงานสามารถวัดมูลค่าของจำนวนรายได้ได้อย่างน่าเชื่อถือ
 - (4) มีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่ที่หน่วยงานจะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจหรือศักยภาพในการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับรายการนั้น
 - (5) หน่วยงานสามารถวัดมูลค่าของต้นทุนที่เกิดขึ้นหรือที่จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากรายการนั้นได้อย่างน่าเชื่อถือ
- เมื่อผลของรายการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสามารถประมาณได้อย่างน่าเชื่อถือ หน่วยงานรับรู้รายการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเป็นรายได้ตามขั้นความสำเร็จของรายการ ณ วันสิ้นสุดรอบระยะเวลารายงาน ผลของรายการสามารถประมาณได้อย่างน่าเชื่อถือ เมื่อเป็นไปตามเงื่อนไขทุกข้อต่อไปนี้
 - (1) หน่วยงานสามารถวัดมูลค่าของจำนวนรายได้ได้อย่างน่าเชื่อถือ
 - (2) มีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่ที่หน่วยงานจะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจหรือศักยภาพในการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับรายการนั้น
 - (3) หน่วยงานสามารถวัดขั้นความสำเร็จของรายการ ณ วันที่ในรายงานการเงินได้อย่างน่าเชื่อถือ
 - (4) หน่วยงานสามารถวัดมูลค่าของต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วและต้นทุนที่จะเกิดขึ้นเพื่อทำให้อย่างไรก็ตามสำเร็จสมบูรณ์ได้อย่างน่าเชื่อถือ

4.9 รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค

รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค เป็นส่วนหนึ่งของรายการโอนตามมาตรฐานการบัญชี ภาครัฐ ฉบับที่ 23 เรื่อง รายได้จากรายการไม่แลกเปลี่ยน คือ การโอนทรัพยากรจากหน่วยงานหนึ่งไปยังอีกหน่วยงานหนึ่งโดยไม่ได้ให้สิ่งตอบแทนที่มีมูลค่าใกล้เคียงกันเป็นการแลกเปลี่ยน และไม่ใช้รายการทางภาษี

รายได้จากการอุดหนุนและบริจาคที่มีเงื่อนไขของสินทรัพย์ที่โอนรับรู้เป็นรายได้รอการรับรู้เมื่อได้รับเงินและทยอยรับรู้เป็นรายได้เมื่อได้ทำตามเงื่อนไขที่กำหนด สำหรับรายได้จากการอุดหนุนและบริจาคที่ไม่มีเงื่อนไขของสินทรัพย์ที่โอน ไม่ว่าจะมิใช่ข้อจำกัดของสินทรัพย์ที่โอนหรือไม่ รับรู้เป็นรายได้เมื่อได้รับสินทรัพย์รับโอนที่เป็นไปตามเกณฑ์การรับรู้สินทรัพย์

- ข้อจำกัดของสินทรัพย์ที่โอน ไม่รวมถึงข้อกำหนดให้ต้องคืนสินทรัพย์ที่รับโอนหรือประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการอื่นที่ต้องคืนให้แก่ผู้โอน ถ้าไม่ใช่สินทรัพย์

ตามที่ระบุไว้ ดังนั้น เมื่อเริ่มมีสิทธิ์ควบคุมสินทรัพย์ภายใต้ข้อจำกัด ผู้รับโอนไม่ได้มีภาระผูกพันในปัจจุบันที่จะต้องโอนประโยชน์เชิงเศรษฐกิจหรือศักยภาพในการให้บริการให้แก่บุคคลที่สาม เมื่อผู้รับโอนทำผิดข้อจำกัด ผู้โอนหรือฝ่ายอื่นอาจมีทางเลือกในการใช้บทลงโทษต่อผู้รับโอน ดังนั้น เมื่อหน่วยงานได้รับสินทรัพย์ตามข้อจำกัดจึงรับรู้รายได้ทันที

- เงื่อนไขของสินทรัพย์ที่โอน กำหนดให้หน่วยงานต้องใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการของสินทรัพย์ตามที่ระบุไว้ หรือต้องคืนประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการแก่ผู้โอนในกรณีที่เกิดเงื่อนไขนั้น ดังนั้น หน่วยงานผู้รับโอนสินทรัพย์จึงมีภาระผูกพันในปัจจุบันที่ต้องส่งมอบประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการแก่บุคคลที่สามเมื่อเริ่มมีสิทธิ์ควบคุมสินทรัพย์ที่อยู่ภายใต้เงื่อนไข ทั้งนี้เป็นเพราะผู้รับโอนไม่สามารถหลีกเลี่ยงกระแสไหลออกของทรัพยากร เนื่องจากมีข้อกำหนดให้ใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ในการส่งมอบสินค้าหรือบริการให้แก่บุคคลที่สาม หรือไม่เช่นนั้นต้องส่งคืนประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการแก่ผู้โอน ดังนั้น เมื่อผู้รับโอนเริ่มรับรู้สินทรัพย์ตามเงื่อนไข จึงเกิดหนี้สินขึ้นด้วย

กำหนดราคาจำหน่ายวัคซีนและแอนติเจนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ตามประกาศกรมปศุสัตว์ ณ วันที่ 18 เมษายน 2565

	ราคาจำหน่ายเฉพาะ กรมปศุสัตว์ บาท/โดส	ราคา ณ จุดจำหน่าย ของกรมปศุสัตว์ บาท/โดส
วัคซีนโค - กระบือ		
วัคซีนเฮโมรายิกเซพติซิเมีย	1.75	2.00
วัคซีนแอนแทรกซ์	1.75	2.00
วัคซีนแบลคเลก	1.75	2.00
วัคซีนบรูเซลโลซิส	5.50	6.00
วัคซีนรินเดอร์เปสต์	2.25	2.50
วัคซีนปากและเท้าเปื่อยโค-กระบือ ชนิดโมโนวาเลนท์	6.00	10.00
วัคซีนปากและเท้าเปื่อยโค-กระบือ ชนิดไบวาเลนท์	6.00	15.00
วัคซีนปากและเท้าเปื่อยโค-กระบือ ชนิดไตรวาเลนท์	6.00	20.00
วัคซีนล้มปี สกิน	9.00	10.00
วัคซีนสุกร		
วัคซีนอหิวาต์สุกร	2.50	3.00
วัคซีนปากและเท้าเปื่อยสุกร ชนิดโมโนวาเลนท์	9.00	10.00
วัคซีนปากและเท้าเปื่อยสุกร ชนิดไบวาเลนท์	9.00	15.00
วัคซีนปากและเท้าเปื่อยสุกร ชนิดไตรวาเลนท์	11.00	20.00

วัคซีนสัตว์ปีก

วัคซีนอหิวาต์เป็ด-ไก่ ขนาด 100 โด๊ส	0.21	0.25
วัคซีนฝีดาษไก่	0.06	0.35
วัคซีนนิวคาสเซิล เชื้อเป็น สเตรนลาโซต้า ขนาด 100 โด๊ส	0.06	0.07
วัคซีนนิวคาสเซิล เชื้อเป็น สเตรนลาโซต้า ขนาด 1,000 โด๊ส	0.03	0.042
วัคซีนนิวคาสเซิล เชื้อตาย สเตรนลาโซต้า	0.64	0.65
วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นสเตรนลาโซต้า และหลอดลม	0.10	0.35
วัคซีนอหิวาต์ติดต่อในไก่ ขนาด 100 โด๊ส		
วัคซีนกาฬโรคเป็ด	0.35	0.40
วัคซีนนิวคาสเซิลสเตรนเอฟ	0.06	0.07
วัคซีนนิวคาสเซิลสเตรน เอ็ม.พี.	0.06	0.07
วัคซีนหลอดลมอหิวาต์ติดต่อในไก่	0.06	0.07
วัคซีนกัมโบโรเชื้อเป็น สเตรน Cu I M	0.04	0.052
วัคซีนกัมโบโรเชื้อตาย สเตรน Cu I M	1.20	1.30

แอนติเจน

แอนติเจนบรูเซลโลซิส ชนิดโรสเบงกอล	3.50	4.00
แอนติเจนบรูเซลโลซิส ชนิดทิวป์เทสต์	3.50	4.00
แอนติเจนบรูเซลโลซิส ชนิดเพลทเทสต์	3.50	4.00
แอนติเจนพัลโลกรัม	3.50	4.00

4.10 ค่าวัสดุ

ค่าวัสดุ เป็นการบันทึกรายการวัสดุที่ใช้ไปในการดำเนินงานของเงินทุนที่ไม่ใช่ในงานผลิต

4.11 ต้นทุนขาย

ต้นทุนขาย เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายมีหน้าที่ต้องผลิตวัคซีนป้องกันโรคสัตว์เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานของกรมปศุสัตว์และเกษตรกรโดยทั่วไป จึงต้องมีการบันทึกต้นทุนผลิตและต้นทุนขายตามระบบบัญชีทั่วไปเช่น ค่าจ้าง ค่าวัสดุ ค่าใช้สอย ค่าสาธารณูปโภคและค่าเสื่อมราคาที่ใช้ในการผลิต

หมายเหตุ 5 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
เงินฝากธนาคาร	3,408,554.37	273,641.81
เงินทดรองราชการ	1,000,000.00	1,000,000.00
เงินฝากคลัง	1,401,876,156.81	2,026,232,034.55
รวมเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	1,406,284,711.18	2,027,505,676.36

เงินฝากคลัง เป็นเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายที่ฝากไว้กับกระทรวงการคลังภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมาย โดยไม่มีดอกเบี้ย ซึ่งสามารถเบิกถอนได้เมื่อต้องการใช้จ่ายตามรายการที่กำหนดไว้ในระเบียบที่ระบุข้อจำกัดในการใช้จ่าย

เงินโอนระหว่างทาง เป็นการโอนเงินรายได้ที่เกิดจากกิจการที่ใช้เงินทุนหมุนเวียนที่หน่วยงานในส่วนภูมิภาคนำเข้าบัญชีเงินฝากคลังในส่วนกลาง ผ่านทางกรมบัญชีกลางแต่กรมปศุสัตว์ยังไม่ได้รับแจ้งการโอนขยับบิลจากกรมบัญชีกลาง รายได้ดังกล่าวได้แก่

- รายได้จากจำหน่ายวัคซีนให้กับเกษตรกรโดยสำนักงานปศุสัตว์อำเภอและสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ซึ่งเมื่อจำหน่ายวัคซีนแล้ว สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดต้องดำเนินการโอนขยับบิลเพื่อนำส่งเงินเข้าบัญชีเงินฝากคลังให้กรมปศุสัตว์

- รายได้ที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้รับไว้ต้องดำเนินการโอนขยับบิลเพื่อนำส่งเงินเข้าบัญชีเงินฝากคลังให้กรมปศุสัตว์

หมายเหตุ 6 ลูกหนี้อื่นระยะสั้น

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ลูกหนี้เงินยืมนอกงบประมาณ	982,871.61	406,685.00
รายได้ค้างรับ	12,045.60	9,444.60
ลูกหนี้อื่นบุคคลภายนอก	88,212.26	85,757.21
รวม ลูกหนี้อื่นระยะสั้น	1,083,129.47	501,886.81

ลูกหนี้เงินยืมนอกงบประมาณ ณ วันสิ้นปี แยกตามอายุหนี้ ดังนี้

ลูกหนี้เงินยืม	(หน่วย : บาท)			รวม
	ยังไม่ถึงกำหนดชำระ	เกินกำหนดชำระ ไม่เกิน 15 วัน	เกินกำหนดชำระ เกินกว่า 15 วัน	
2566	982,871.61	-	-	982,871.61
2565	406,685.00	-	-	406,685.00

หมายเหตุ 7 สิ้นค้าคงเหลือ

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
วัสดุงานผลิต	138,033,171.07	160,272,534.98
วัสดุจากการผลิต	67,146,928.10	65,939,384.80
สินค้าระหว่างผลิต	52,683,125.76	36,829,530.12
สินค้าสำเร็จรูป	17,916,628.50	24,983,342.00
รวม สิ้นค้าคงเหลือ	275,779,853.43	288,024,791.90

หมายเหตุ 8 วัสดุคงเหลือ

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
วัสดุสำนักงาน	1,840,402.75	1,528,527.37
รวม วัสดุคงเหลือ	1,840,402.75	1,528,527.37

หมายเหตุ 9 ลูกหนี้อื่นระยะยาว

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ลูกหนี้ที่อยู่ในระหว่างการสอบสวน	12,226,125.00	12,226,125.00
ลูกหนี้ความรับผิดชอบทางแพ่งและละเมิด	1,612,916.67	1,624,916.67
รวม ลูกหนี้อื่นระยะยาว	13,839,041.67	13,851,041.67

ลูกหนี้ที่อยู่ในระหว่างการสอบสวน จำนวน 12,226,125.00 บาท เป็นลูกหนี้ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาอนุมัติจำหน่ายหนี้จากกรมบัญชีกลาง ตามคำพิพากษาที่สิ้นสุดระยะการบังคับคดี กรณีเจ้าพนักงานบังคับคดีมีคำสั่งงดเว้นการยึดทรัพย์เนื่องจากไม่ปรากฏสินทรัพย์เพื่อการชำระหนี้

ลูกหนี้ความรับผิดทางแพ่งและทางละเมิด จำนวน 1,612,916.67 บาท เป็นลูกหนี้ที่ต้องรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทนให้แก่ทางราชการ เนื่องจากได้กระทำโดยประมาทเลินเล่อ อย่างร้ายแรงในฐานะเป็นคณะกรรมการนับวัคซีนและเวชภัณฑ์ ซึ่งต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายจำนวน 1 ใน 3 ของค่าเสียหายทั้งหมดจำนวน 12,226,125.00 บาท คิดเป็นจำนวนเงิน 4,075,375.00 บาท จากบุคคล 3 ราย โดยรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายเป็นเงินคนละ 1,358,458.33 บาท

หมายเหตุ 10 ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	215,182,579.93	214,872,579.93
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม-อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	(154,427,409.55)	(147,955,649.10)
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง-สุทธิ	60,755,170.38	66,916,930.83
อุปกรณ์	2,202,585,606.91	2,207,134,354.36
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม-อุปกรณ์	(2,085,992,265.79)	(2,056,933,660.61)
อุปกรณ์-สุทธิ	116,593,341.12	150,200,693.75
รวม ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์-สุทธิ	177,348,511.50	217,117,624.58

หมายเหตุ 11 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	344,968.00	344,968.00
หัก ค่าตัดจำหน่ายสะสม	(344,965.00)	(344,965.00)
รวม สินทรัพย์ไม่มีตัวตน-สุทธิ	3.00	3.00

หมายเหตุ 12 เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	829,404.61	548,555.00
รวม เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	829,404.61	548,555.00

หมายเหตุ 13 เงินรับฝากระยะสั้น

		(หน่วย : บาท)
	2566	2565
เงินรับฝากอื่น	-	85,000.00
รวม เงินรับฝากระยะสั้น	-	85,000.00

หมายเหตุ 14 เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว

		(หน่วย : บาท)
	2566	2565
รายได้รอการรับรู้	2,576,144.81	3,885,248.09
รวม เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว	2,576,144.81	3,885,248.09

หมายเหตุ 15 หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น

		(หน่วย : บาท)
	2566	2565
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	1,612,916.67	1,624,916.67
รวม หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	1,612,916.67	1,624,916.67

หมายเหตุ 16 รายได้จากการขายสินค้าและบริการ

		(หน่วย : บาท)
	2566	2565
รายได้จากการจำหน่ายวัคซีน	362,332,719.00	333,503,082.50
รวม รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	362,332,719.00	333,503,082.50

หมายเหตุ 17 รายได้อื่น

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
รายได้ค่าน้ำประปา	126,116.20	123,896.20
รายได้ดอกเบี้ยรับ	2,648.76	1,834.42
กำไรขาดทุนจากการจำหน่ายทรัพย์สิน	152,682.00	355.00
รายได้อื่นๆ	2,351,762.30	4,493,197.80
รวม รายได้อื่น	2,633,209.26	4,619,283.42

รายได้อื่น ๆ ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการรับชำระหนี้ตามคำพิพากษาของศาล และค่าปรับจากการผิดสัญญา

หมายเหตุ 18 ค่าใช้จ่ายบุคลากร

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ค่าล่วงเวลา	177,820.00	138,500.00
ค่ารักษาพยาบาล	704,239.75	1,865,550.00
เงินช่วยค่าการศึกษาบุตร	249,213.25	275,126.25
เงินช่วยเหลือกรณีเสียชีวิต	-	77,010.00
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม	1,349,907.00	989,133.00
เงินสมทบกองทุนเงินทดแทน	35,231.00	65,845.00
รวม ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,516,411.00	3,411,164.25

หมายเหตุ 19 ค่าบำเหน็จบำนาญ

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
บำเหน็จ	5,835,297.00	1,712,535.00
บำเหน็จตกทอด	-	701,646.00
รวม ค่าบำเหน็จบำนาญ	5,835,297.00	2,414,181.00

หมายเหตุ 20 ค่าใช้สอย

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม	2,219,410.19	2,081,205.00
ค่าใช้จ่ายเดินทาง	810,308.00	653,718.00
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ	2,995,526.61	-
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,245,612.09	1,135,913.48
ค่าจ้างเหมาบริการ	5,150,578.36	5,152,416.34
ค่าธรรมเนียม	30,000.00	53,000.00
ค่าเบี้ยประกันภัย	55,098.68	54,859.32
ค่าใช้จ่ายในการประชุม	292,255.00	241,395.00
ค่าวิจัยและพัฒนา	1,591,146.00	5,647,769.00
รวม ค่าใช้สอย	14,389,934.93	15,020,276.14

หมายเหตุ 21 ค่าวัสดุ

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ค่าวัสดุ	1,992,290.11	1,831,765.46
ค่าแก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง	1,991,301.50	1,726,552.00
ค่าครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์	369,914.00	1,155,555.00
รวม ค่าวัสดุ	4,353,505.61	4,713,872.46

หมายเหตุ 22 ค่าสาธารณูปโภค

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ค่าไฟฟ้า	1,599,894.38	1,417,753.55
ค่าโทรศัพท์	12,484.22	13,516.52
ค่าบริการสื่อสารและโทรคมนาคม	521,304.00	521,304.00
ค่าบริการไปรษณีย์โทรเลขและขนส่ง	27,464.00	26,433.00
รวม ค่าสาธารณูปโภค	2,161,146.60	1,979,007.07

หมายเหตุ 23 ต้นทุนขายสินค้าและบริการ

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ต้นทุนขาย	346,129,273.96	387,521,061.78
รวม ต้นทุนขายสินค้าและบริการ	346,129,273.96	387,521,061.78

หมายเหตุ 24 ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	6,471,760.45	7,900,091.49
ครุภัณฑ์	4,092,211.17	5,203,276.77
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	-	66,706.37
รวม ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	10,563,971.62	13,170,074.63

หมายเหตุ 25 ทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียน ส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

	(หน่วย : บาท)	
	2566	2565
ทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน	595,207,825.93	-
รวม ทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน	595,207,825.93	-

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ได้นำทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดินปีบัญชี 2565 (ครั้งที่ 2) จำนวน 595,207,825.93 บาท ตามหนังสือฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายบริหารทุนหมุนเวียน กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0406.2/ว 182 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 และได้แสดงรายการทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของทุนหมุนเวียนที่นำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดินไว้ในงบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0406.2/ว 94 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2566



3.3 การวิเคราะห์สถานการณ์ (Environmental Scanning) เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

ในการจัดทำแผนการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ระยะเวลา 5 ปี ได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อประเมินปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานของเงินทุนฯ ในมุมของห่วงโซ่คุณค่า (value chain) และ PEST analysis เป็นวิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบ และสรุปผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี TOWS matrix

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในเพื่อหาจุดแข็งและจุดอ่อน

วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยภายในในด้านต่างๆ ในหลักการห่วงโซ่คุณค่า (value chain) ภายในองค์กร ในรอบปีที่ผ่านมาและคาดว่าจะมีผลกระทบหรือคาดว่าจะมีผลต่อองค์กรในทุกๆ ด้านที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตในระยะเวลา 1-5 ปีถัดไป ซึ่งจะเป็นจุดอ่อนหรือจุดแข็งต่อการดำเนินงานขององค์กร

กิจกรรม	ที่	จุดแข็ง (Strength)
การบริหารการเงิน	1	มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับใช้ในการดำเนินงาน
	2	การขออนุมัติประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายมีขั้นตอนน้อยกว่าการขออนุมัติเงินงบประมาณ
	3	มีรายได้ที่เกิดจากงบประมาณป้องกันโรคของสคบ.ที่ชัดเจน
การบริหารการผลิต/ การบริหารคุณภาพ	4	กระบวนการผลิตและทดสอบชีวภัณฑ์รวมทั้งกระบวนการผลิตและใช้สัตว์ทดลอง มีการดำเนินการตามมาตรฐานสากล
	5	มีกำลังการผลิตวัคซีนเพียงพอตามแผนความต้องการของลูกค้า
	6	ใช้เชื้อสายพันธุ์ท้องถิ่นทำให้ความคุ้มโรคมียุทธศาสตร์ตรงกับโรคที่ระบาดในพื้นที่
	7	สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เป็นผู้ผลิตอุตสาหกรรมวัคซีนสัตว์แห่งเดียวของประเทศ
	8	สามารถผลิตวัคซีนชนิดใหม่ในระดับอุตสาหกรรม ตอบสนองต่อโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคลัมปี สกิน
การบริหารการวิจัย และพัฒนา	9	องค์กรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาซึ่งสามารถพัฒนาการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านวัคซีน และ สารทดสอบโรคอย่างต่อเนื่อง
การบริหารการตลาด และการขาย	10	มีระบบห่วงโซ่ความเย็นที่มีประสิทธิภาพ
	11	สามารถจัดส่งวัคซีนได้ตรงตามเวลาและปริมาณความต้องการของลูกค้า
	12	เกษตรกรได้สินค้าที่มีคุณภาพ และราคาถูก
	13	วัคซีนกรมปศุสัตว์ ส่วนใหญ่มีราคาถูกสามารถแข่งขันในตลาดได้
การบริหาร สาธารณสุขภาค	14	สามารถผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอต่อกระบวนการผลิตวัคซีน
	15	มีส่วนสนับสนุนการผลิตที่เพียงพอต่อการดำเนินการ
การบริหารบุคคล	16	บุคลากรได้รับการอบรมสม่ำเสมอ มีประสบการณ์การทำงานมาเป็นระยะเวลานาน และมีความชำนาญเฉพาะทางสูง
การบริหารองค์ ความรู้/วิทยาการ และเทคโนโลยี	17	องค์กรมีองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนแบบ cell base , egg base สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตวัคซีนในรูปแบบ Platform ใหม่ๆและมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาทดสอบคุณภาพวัคซีนทำให้ทราบผลของคุณภาพวัคซีนเร็วขึ้น

กิจกรรม	ที่	จุดอ่อน (Weakness)
การบริหารการเงิน	1	วัตถุประสงค์ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายมีข้อจำกัดมากไม่สามารถนำไปใช้เป็นเงินทุน
	2	จำนวนเงินตามสถานะการเงินที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนและทดสอบวัคซีน ให้เป็นไปตาม พรบ. ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น มาตรฐาน GMP/PICs, ISO พรบ.สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พรบ.โรงงาน พรบ. เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ เป็นต้น
	3	ยังไม่สามารถแยกต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของแต่ละชนิดวัคซีนได้
การบริหารการผลิต	4	กระบวนการผลิต ยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐาน GMP/PICs
	5	การบริหารการผลิตยังไม่สามารถรวมกระบวนการผลิตวัคซีนที่มีเทคโนโลยีเดียวกันได้
การบริหารคุณภาพ	6	กระบวนการทดสอบ ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 ครบทุกขอบข่าย
	7	กระบวนการผลิตและกระบวนการทดสอบที่มีเทคโนโลยีเหมือนกันยังไม่สามารถรวมในอาคารหรือสถานที่เดียวกันได้ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงาน
	8	การบริหารการวิจัยยังไม่ครอบคลุมทุกมิติตามแผนแม่บทการวิจัย
การบริหารการตลาดและการขาย	9	จุดจำหน่ายวัคซีนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า เช่น ไม่มีจุดจำหน่ายที่ปศุสัตว์อำเภอ
	10	การจัดส่งวัคซีนไม่สามารถส่งวัคซีนถึงผู้ใช้ได้โดยตรง
	11	ชนิดของวัคซีนยังไม่ครอบคลุมต่อความต้องการของตลาดเช่น วัคซีนสำหรับโรคอุบัติใหม่ และ โรคอุบัติซ้ำ เช่น วัคซีนล้มพิษกินวัคซีนกาฬโรคแอฟริกันในม้า วัคซีนแอฟริกันในสุกร วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าวัคซีนโรคฉี่หนู เป็นต้น
การผลิตและเลี้ยงสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์	12	กระบวนการผลิตสัตว์และการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์มีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงและความเสียหาย จึงไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล
	13	องค์กรมีหน่วยงานที่ผลิตและเลี้ยงสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์กระจายไปขึ้นกับหลายหน่วยงาน ทำให้การกำกับดูแลไม่เป็นไปอย่างเอกภาพไม่สามารถดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงให้ถูกต้องตรงตามมาตรฐานได้โดยใช้งบประมาณที่ไม่สูงจนเกินไป
การบริหารงานสารสนเทศ	14	การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนยังไม่ครอบคลุมทุกด้าน
การบริหารองค์ความรู้/วิทยาการและเทคโนโลยี	15	ขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้ (KM) ภายในหน่วยงานอย่างเป็นระบบ
ลูกค้า/เครือข่าย/แหล่งเงินทุน/เทคโนโลยี	16	การประชาสัมพันธ์ยังไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรอย่างทั่วถึงหากเกษตรกรไม่มั่นใจในผลิตภัณฑ์ อาจถูกคู่แข่งตีตลาดได้

2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกเพื่อหาโอกาสและอุปสรรค

วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยภายนอกด้านต่างๆด้วยวิธี PEST analysis ที่มีความเชื่อมโยงกับองค์กร อาจเกิดขึ้นในอนาคตในระยะเวลา 1-5 ปีถัดไป ซึ่งจะเป็นโอกาสหรืออุปสรรคต่อการดำเนินงานขององค์กร

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ที่	โอกาส (Opportunity)
นโยบาย/ยุทธศาสตร์	1	รัฐบาลมีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติเพื่อสนับสนุนการผลิตวัคซีนให้เพียงพอ
	2	รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนด้านนวัตกรรมและ การวิจัย
ระเบียบ/กฎหมาย	3	การผลิต ขาย หรือส่งเข้ามาซึ่งยาแผนปัจจุบันในราชอาณาจักรโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ไม่ใช่บังคับตาม มาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2562
	4	พระราชบัญญัติด้านความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อวัคซีนที่ผลิตภายในประเทศ
คู่แข่ง/ราคาวัตถุดิบ/ แนวโน้มตลาด	5	องค์การเภสัชกรรม สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ สภาเภสัชกรรม วิทยาลัยการแพทย์ มีโอกาสสั่งซื้อไปตลอดเชื้อจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
	6	กรมปศุสัตว์เป็นลูกค้าและเป็นเครือข่ายกระจายสินค้า ทำให้ สทช. มีลูกค้ารายใหญ่ที่แน่นอน
	7	มีองค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการร่วมมือทางด้าน การวิจัยและพัฒนาและพร้อมที่จะร่วมมือทางด้านวิชาการต่าง ๆ และสนับสนุนสถานที่ วัตถุดิบการผลิตและทดสอบชีวภัณฑ์
ลูกค้า/เครือข่าย/ แหล่งเงินทุน/ เทคโนโลยี	8	สามารถหาแหล่งเงินทุนด้านการวิจัยจากหน่วยงานภายนอกได้รวมถึงแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ เช่น การผลักดันงบประมาณของรัฐจากการประเมินของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ที่	อุปสรรค/ภัยคุกคาม (Threat)
นโยบาย/ยุทธศาสตร์	1	มีนโยบายให้นำเงินคงเหลือของเงินทุนหมุนเวียนฯที่ไม่มีแผนการจ่ายเงิน คืนกลับเข้าคลัง (ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ส่วนที่ ๓๓๓ ที่ กค ๐406.2/ว. 149 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 เรื่อง การกำหนดจำนวนเงินสะสมสูงสุด และการนำทุนหรือผลกำไรส่วนเกินของเงินทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน ปีบัญชี 2565 ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย
	2	งบประมาณกรมปศุสัตว์ที่ได้รับลดลงทุกปี ทำให้ราคาการจำหน่ายวัคซีนงบป้องกันโรคมียาราคาต่ำ
ระเบียบ/กฎหมาย	3	การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นไปตามระเบียบราชการทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของกระบวนการผลิตวัคซีน
	4	ไม่สามารถเพิ่มการจำหน่ายวัคซีนในเชิงธุรกิจให้กับภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการโดยตรงได้ เนื่องจากโรงงานผลิตวัคซีนยังไม่ได้การรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP/PICs ซึ่งจะไม่สามารถขึ้นทะเบียนยาได้
	5	ปัญหาจากข้อกำหนดด้านการรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP ทำให้โอกาสในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศลดลง
	6	องค์กรมีสถานที่และอุปกรณ์ที่ดำเนินงานต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์จะต้องดำเนินการภายใต้ พระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558
คู่แข่ง/ราคาวัตถุดิบ/ แนวโน้มตลาด	8	ต้องมีการปรับแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์การเกิดโรคระบาด
	9	การปรับลดความต้องการวัคซีนทำให้รายได้จากการจำหน่ายวัคซีนลดลง
	10	ไม่สามารถกำหนดความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ทำให้ต้องมีการปรับแผนการผลิตวัคซีนระหว่างปี
	11	ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าวัตถุดิบรวมทั้งเครื่องจักรและอะไหล่ของเครื่องจักรรวมทั้งการซ่อมบำรุงบางชนิดมีน้อยรายและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีราคาสูง
	12	ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกนอกจากสงคราม โรคระบาดภัยพิบัติและความผันผวนของค่าเงินมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินทำให้ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นมากกว่าวงเงินประมาณการที่ตั้งไว้
	13	เกษตรกรประสบปัญหาเกิดโรคอุบัติใหม่ในสัตว์ทำให้จำนวนสัตว์ลดลง
ลูกค้า/เครือข่าย/แหล่ง เงินทุน/เทคโนโลยี	14	การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้ต้องมีการปรับปรุงเทคโนโลยีและเครื่องมือในการดำเนินงานให้มีความทันสมัยซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง

3.4 การจัดทำ TOW Matrix

<p>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน</p> <hr/> <p>การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก</p>	<p>จุดแข็ง (strength)</p>	<p>จุดอ่อน (Weakness)</p>
<p>โอกาส (Opportunity)</p>	<p>SO (ยุทธศาสตร์เชิงรุก)</p>	<p>WO (ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา)</p>
<p>อุปสรรค (Threat)</p>	<p>ST (ยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน)</p>	<p>WT (ยุทธศาสตร์เชิงรับหรือป้องกันแก้ไข)</p>

หลังจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร จะได้จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค จากนั้น สามารถสรุปผลการวิเคราะห์โดยจัดทำเป็น TOWS matrix ได้เป็นยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ

☞ยุทธศาสตร์เชิงรุก เป็นการใช้จุดแข็งขององค์กรประสานกับโอกาสที่มีของอุตสาหกรรม โดยมีการวิจัยและพัฒนาช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ทั้งชนิด ปริมาณและคุณภาพ ประกอบด้วย 1 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

1. เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาด ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และ ชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

1.2 เพิ่มแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาระยะยาว

☞ยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน เป็นการใช้จุดแข็งขององค์กรหลบหลีกอุปสรรค โดยการพัฒนาโรงงานตลอดทั้งกระบวนการผลิตวัคซีนให้ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพมาตรฐานการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice ; GMP) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้วัคซีนได้รับความเชื่อมั่น แม้ว่าวงเงินการลงทุนที่จะใช้ในการปรับปรุงพัฒนาจะมีมูลค่าที่สูงมาก แต่เงินทุนหมุนเวียนฯ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ยังมีข้อได้เปรียบ ตรงที่มีเชื้อที่เกิดในพื้นที่เป็นเชื้อสายพันธุ์ท้องถิ่น ที่มีการผลิตและมีสต็อกเชื้ออยู่แล้ว ขนาดบรรจุภัณฑ์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มีเครือข่ายการกระจายผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทั่วประเทศ มีบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะทางสูง เป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรต่อการใช้วัคซีน อันส่งผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้น ภายใต้การวิเคราะห์และติดตามประเมินผลความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากการลงทุนที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 1 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

2. ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ทั้งทั้งองค์กร ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ดำเนินการให้โรงงานวัคซีนทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

2.2 ดำเนินการให้การทดสอบคุณภาพวัคซีนทั้งองค์กร ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

☞ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา เป็นการใช้อุปสรรคที่มีแก้ไขจุดอ่อนขององค์กรให้น้อยลงหรือหมดไป โดยการพัฒนาการดำเนินการและการบริหารงานทุกๆ ด้านขององค์กร ที่ยังไม่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

3. พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 พัฒนาการผลิตวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ชนิดใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

3.2 พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ

3.3 พัฒนาให้มีระบบการผลิตวัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีเดียวกันให้มาผลิตในโรงงานเดียวกัน

3.4 พัฒนาให้มีหน่วยกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด

4. พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 4.1 พัฒนาการวิเคราะห์จัดทำแผนค่าใช้จ่ายทั้งหมดขององค์กร
- 4.2 พัฒนาการบริหารการเงินและการใช้บัญชีต้นทุน ในการวิเคราะห์และดำเนินงานของเงินทุนฯ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นและถูกต้อง
- 4.3 พัฒนาการบริหารการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุขององค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
- 4.4 เพิ่มการบริหารองค์ความรู้ วิทยาการ และ เทคโนโลยี ให้องค์กรดำเนินงานไปได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

5. พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

6. พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร

7. พัฒนาส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

7.1 พัฒนาการบริหารงานซ่อมแซม งานบำรุงรักษา และ งานสอบเทียบ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร

7.2 พัฒนาระบบสนับสนุนการผลิต ได้แก่ การประปา การไฟฟ้า การคมนาคม ภูมิทัศน์ การกำจัดและบำบัดของเสียและขยะ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน

ยุทธศาสตร์เชิงรับหรือป้องกันแก้ไข เป็นการให้ระมัดระวังจุดอ่อนและหลบหลีกอุปสรรค โดยผลักดันการบริหารการตลาดและการขายขององค์กร ให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบของการดำเนินการโดยใช้เงินทุนหมุนเวียนของภาครัฐ และผลักดันให้มีการปรับปรุงแก้ไขด้านที่องค์กรยังมีจุดอ่อนให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ โดยทำให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบวิธีการปฏิบัติ มาตรฐานต่างๆ ประกอบด้วย 2 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

8. ผลักดันการบริหารการตลาดและการขายให้มีกลไกการตลาดที่มีประสิทธิภาพ

9. ผลักดันการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร

3.5 การวิเคราะห์และสรุปปัญหาการดำเนินงานจากแผนยุทธศาสตร์ (เดิม)

3.5.1 ด้านการเงิน

เงินทุนได้ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริง แต่ยังไม่มีการนำต้นทุนการผลิตไปใช้ในการบริหารการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพจึงอาจส่งผลกระทบต่อรายได้ของเงินทุน เสียโอกาสในการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการลดต้นทุนการผลิต ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งที่จะเข้ามาในอนาคต จาก AEC รวมทั้งขาดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนและการใช้จ่ายระยะยาว และขาดการติดตามประเมินผลตอบแทนการลงทุนอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

3.5.2 ด้านปฏิบัติการ

การผลิตวัคซีนสัตว์ของ สทช. ยังไม่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP ซึ่งมีผลต่อความเชื่อมั่นของเกษตรกรผู้ใช้วัคซีนซึ่งมาตรฐาน GMP จะต้องครอบคลุมหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็น อาคารสถานที่ บุคลากร วิธีการผลิต/วิธีการทดสอบ เครื่องจักรและอุปกรณ์ สิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมถึงระบบเอกสารและการจัดการข้อร้องเรียน เนื่องจาก สทช. ก่อตั้งมาเป็นเวลานาน อาคารสถานที่ทุกโรงงานมีอายุการใช้งานมานานไม่เป็นไปตามมาตรฐาน GMP มีอาคาร ระบบและเครื่องจักรต่างๆ เป็นจำนวนมากจะต้องได้รับการปรับปรุงต้องใช้ทั้งระยะเวลา และงบประมาณจำนวนมากจึงจะดำเนินการได้ตามความต้องการใช้วัคซีนตามเกณฑ์มาตรฐาน ในทางปฏิบัติสิ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้ก็คือ การปฏิบัติการปรับปรุงเรื่องเอกสารการควบคุมวิธีการผลิตและวิธีการทดสอบ

3.5.3 ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เงินทุนยังไม่มีระบบหรือวิธีการจัดหาข้อมูลความต้องการใช้วัคซีนที่แท้จริง เพื่อจัดทำแผนการผลิตวัคซีนได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรผู้ใช้วัคซีน ซึ่งมีผลกระทบให้ไม่สามารถพยากรณ์รายได้จากการขาย ประมาณค่าใช้จ่ายการดำเนินงานที่ถูกต้องและเหมาะสม การริเริ่มวิจัยพัฒนาชีวภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ตอบสนองความต้องการของตลาด และการเสียโอกาสในการลงทุนระยะยาว

การดำเนินการของ สทช.จะต้องมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมไม่มากนักน้อย ทำให้อาจมีโอกาสสร้างมลพิษแก่สภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง สทช. ซึ่งอาจนำมาซึ่งปัญหาการอยู่ร่วมกันกับชุมชนได้

สทช. มีการใช้พลังงานหลากหลายชนิดในการดำเนินการผลิตวัคซีน หากขาดการดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซม ก็จะทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างไม่เหมาะสม ขาดประสิทธิภาพ และสูญเสียงบประมาณมาก

ระบบลูกโซ่ความเย็นที่มีนั้นยังไม่สมบูรณ์ มีความบกพร่อง อาจส่งผลให้วัคซีนมีประสิทธิภาพลดลง สทช. จึงจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงและเพิ่มศักยภาพของระบบลูกโซ่ความเย็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้วัคซีนมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้สัตว์สร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคนั้นในระดับที่สามารถป้องกันโรคได้

ปัญหาการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปัจจุบันประเทศไทยมีพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ.2558บังคับให้ทุกหน่วยงานที่ใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จะต้องดำเนินการตามหลักจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ของสภาวิจัยแห่งชาติสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์นั้น มีภารกิจหลักในการผลิตชีวภัณฑ์สัตว์และสารทดสอบโรค โดยใช้สัตว์ทดลองเป็นวัตถุดิบในการผลิต ทดสอบและวิจัยชีวภัณฑ์สัตว์ จึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติดังกล่าว แต่การเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองของ สทช. นั้น เกือบทั้งหมดเป็นอาคาร โรงเรือนและห้องปฏิบัติการที่มีอายุการใช้งานตั้งแต่ 20-60ปี จึงมีการชำรุด เสื่อมโทรมและสะสมเชื้อโรค อีกทั้งระบบการเลี้ยงและใช้สัตว์ต่างๆไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล และไม่ตรงตามหลักจรรยาบรรณฯ นอกจากนั้น การเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ของ สทช. นั้น ยังกระจายออกไปตามกลุ่มและฝ่ายต่างๆ ทำให้การบริหารงาน การเลี้ยง การใช้และการจัดทำงบประมาณด้านสัตว์ทดลองไม่เกิดประสิทธิผล และอาจเป็นข้อท้วงติงด้านการวินิจฉัยการทดสอบ (bias diagnosis) ได้

3.5.4 ด้านการพัฒนาทุนหมุนเวียน

เงินทุนหมุนเวียนยังขาดการดำเนินงานและบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ เพราะบุคคลด้านวิจัย ไม่เพียงพอ จำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการขับเคลื่อน เพื่อติดตามประเมินผลการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์อย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง และทิศทางการดำเนินงานเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์การวิจัยหรือแผนแม่บทการวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดอัตราการสูญเสีย มีการบูรณาการรวมทั้งติดตาม ประเมินผลตลอดระยะเวลาการวิจัย เร่งรัดให้มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์

ระบบสารสนเทศ เป็นระบบที่มีความสำคัญมากในปัจจุบัน ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายให้มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะเป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่มีความสำคัญในกระบวนการผลิต ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุด เป็นช่องทางที่ผู้บริหารและปฏิบัติงานสามารถใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้องสมบูรณ์ โดยในปัจจุบัน สทช. ยังไม่สามารถนำระบบนี้มาใช้ได้อย่างเต็มระบบและไม่ทั่วถึง จึงต้องมีการปรับปรุงให้ระบบสารสนเทศใช้ได้ครอบคลุมทุกกระบวนการ

ในการดำเนินงานขององค์กร มีการใช้งบประมาณจำนวนมาก แต่ยังไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความสูญเสีย ทำให้ต้นทุนการผลิตจึงสูงไปด้วย ที่ผ่านมามี สทช.มีการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากไม่ได้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงครอบคลุมทุกๆ ด้าน ดังนั้น หากจัดทำแผนฯ ฉบับสมบูรณ์ได้สำเร็จ จะทำให้ สทช.สามารถเพิ่มผลผลิตซึ่งเป็นการสร้างผลกำไรให้กับองค์กรได้ รวมทั้งยังทำให้ลดต้นทุนการผลิตไปได้ด้วย

บทที่ 4

แผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

ปีงบประมาณ2566-2570

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย คือกองทุนที่ดำเนินการสนับสนุนเงินทุนเพื่อใช้จ่ายในการผลิตวัคซีนเพื่อจำหน่ายและใช้ควบคุม ป้องกันโรคระบาดสัตว์ ในประเทศ ภายใต้กรมปศุสัตว์ โดยมีผู้แทนจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย เพื่อกำหนดแนวทางการบริหาร หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขการใช้จ่ายเงินทุน ตลอดจนแนวทางการติดตามและประเมินผล เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

การบริหารงานขององค์กรในสถานการณ์ปัจจุบัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกหน่วยงานต้องมีพันธกิจและแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานเพื่อกำหนดทิศทางและแนวทางการปฏิบัติงาน ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และการทบทวนปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์เงินทุนฯ ในครั้งนี้ มีการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ปัจจุบันของเงินทุนฯ สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอกเงินทุนฯ การกำหนดกลยุทธ์ระดับองค์กรเพื่อกำหนดทิศทางการดำเนินงานของเงินทุนฯ ในปัจจุบัน ตลอดจนแผนกลยุทธ์ในระดับปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักการค้นหาปัญหา ประเมินศักยภาพ คัดเลือกประเด็นปัญหาครอบคลุมทั้งด้านห่วงโซ่คุณค่า และ PEST analysis เพื่อวิเคราะห์ SWOT จนได้ผลลัพธ์ TOWS Matrix แล้วนำไปกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ยุทธศาสตร์ แผนงาน/โครงการ กิจกรรมในขั้นตอนต่อไป นำไปดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์และจัดทำรายละเอียดต่างๆ เป็นแผนปฏิบัติการในแต่ละปี

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์(สทช.) จะแจกจ่ายแผนยุทธศาสตร์ฉบับนี้ ไปยังผู้เกี่ยวข้องซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติภารกิจสนองเป้าหมายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย เพื่อใช้จัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรม ให้สนองตอบยุทธศาสตร์ที่ปรากฏในแผนฯ และคาดหวังว่าแผนยุทธศาสตร์ฉบับนี้ จะสามารถแก้ไขและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย สามารถขับเคลื่อนกระบวนการผลิตปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ นำไปสู่วัตถุประสงค์ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายได้อย่างรวดเร็ว มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. เป็นยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุมภารกิจหลักของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์(สทช.) เพื่อให้การดำเนินงานของ สทช. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล อย่างมีมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของปศุสัตว์ไทยในตลาดอาเซียนและตลาดโลก
2. มุ่งเน้นการสร้างองค์กรให้มีความสามารถในการแข่งขันระดับอาเซียน โดยการปรับปรุงให้องค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพการผลิตตามมาตรฐาน GMP พัฒนาศักยภาพให้มีสมรรถนะสูงขึ้นอย่างทั่วถึง มีการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งจัดการองค์ความรู้ให้ครอบคลุมด้านชีวภัณฑ์สัตว์ จนสามารถก้าวไปเป็นศูนย์กลางความร่วมมือทางวิชาการด้านชีวภัณฑ์สัตว์ในระดับอาเซียน
3. เป็นแผนที่ยึดถือตามกรอบนโยบายรัฐบาลด้านปศุสัตว์ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) แผนพัฒนากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนแม่บทด้านการปศุสัตว์ไทย พ.ศ. 2556-2565 นโยบายของรัฐบาลและแผนยุทธศาสตร์กรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2566-2570 รวมถึงแผนพัฒนาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกรมปศุสัตว์ มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

4.1 วิสัยทัศน์

เป็นผู้นำในการผลิตวัคซีนระดับภูมิภาคอาเซียน เพื่อส่งเสริมประเทศไทยอย่างยั่งยืน

4.2 พันธกิจ

ประเด็นหลัก	พันธกิจ
การผลิตและการทดสอบคุณภาพวัคซีน และมาตรฐานการผลิตและทดสอบ	1. ผลิตวัคซีนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สำหรับจำหน่ายในประเทศ และต่างประเทศ
ระบบสนับสนุนการดำเนินการของเงินทุนหมุนเวียนฯ	2. ปรับปรุงหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินการของเงินทุนหมุนเวียนฯ ให้มีประสิทธิภาพ และตามมาตรฐานสากล
การบริหารทั่วไป ระบบสารสนเทศและการบริหารทรัพยากรบุคคล	3. เสริมสร้างการเพิ่มศักยภาพและสมรรถนะบุคลากรขององค์กร
	4. พัฒนาระบบสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการองค์กร
องค์ความรู้ การวิจัยด้านวัคซีน และความร่วมมือระหว่างองค์กร	5. วิจัยและพัฒนาวัคซีนให้ได้ตรงตามความต้องการ
	6. เป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านวิชาการเกี่ยวกับวัคซีน ในภูมิภาคอาเซียน

4.3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้องค์กรสามารถผลิตชีวภัณฑ์สัตว์ที่ได้มาตรฐานสากลและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ตามนโยบายของรัฐบาล
3. เพื่อส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านชีวภัณฑ์สัตว์ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
4. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงส่วนที่สนับสนุนการบริหารจัดการด้านต่างๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ
5. เพื่อส่งเสริมให้องค์กรเป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านวิชาการเกี่ยวกับชีวภัณฑ์สัตว์

4.4 เป้าประสงค์

1. พัฒนาโรงงานผลิตวัคซีนตามมาตรฐาน GMP
2. บริหารผลิตภัณฑ์และลูกค้าบนข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้อง
3. พัฒนาทุนมนุษย์
4. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์สัตว์
5. พัฒนาระบบสารสนเทศ

4.5 ผลผลิตและผลลัพธ์

ยุทธศาสตร์ที่ 1: เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาด ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>1. โครงการเพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ</p> <p>1.1 โครงการพัฒนาเซลล์อิมชอะกะ (Lamb testis cell) เพื่อใช้สำหรับการผลิตแอนติเจนไวรัส ลัมปี สกิน ประจำปี พ.ศ. 2566</p> <p>1.2 โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรค ลัมปี สกิน ด้วยเทคนิค recombinant proteins ประจำปี พ.ศ. 2566</p> <p>1.3 โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรค ลัมปี สกิน ชนิด DNA Vaccine ประจำปี พ.ศ. 2566</p> <p>1.4 โครงการวิจัยการผลิตวัคซีนอินคลูชันบอดี เฮปาไตติส ระดับห้องปฏิบัติการ ประจำปี พ.ศ.2567</p> <p>1.5 การพัฒนาเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK₂₁C₁₃</p> <p>1.6 โครงการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ชนิด viral vector ร่วมกับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ.2566 - 2567)</p> <p>1.7 โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนโรคลัมปี สกิน เชื้อเป็น เพื่อการป้องกันโรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ (ระยะยาว ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2569)</p>	<p>สทช. สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้วัคซีน</p>

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งทั้งองค์กร ให้ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>1. โครงการพัฒนาโรงงานวัคซีนทั้งองค์กรให้ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล</p> <p>1.1 โครงการ “การตรวจติดตามภายในเพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit)” ประจำปี พ.ศ.2566-2570</p> <p>1.2 โครงการจัดเตรียมเอกสารในระบบคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs ประจำปี พ.ศ.2566-2570</p> <p>1.3 โครงการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาวัคซีนสัตว์ปีก จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ประจำปี พ.ศ.2566-2569</p>	<p>สทช. มีโรงงานวัคซีนและห้องปฏิบัติการให้ได้รับรองระบบประกันคุณภาพมาตรฐานสากล</p>

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>1.4 โครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)</p> <p>1.5 โครงการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Manufacturing Practice (GMP)</p> <p>1.6 โครงการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเพื่อขยายกำลังการผลิตและเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP</p> <p>1.7 โครงการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนีแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP</p> <p>2. โครงการขับเคลื่อนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025</p>	

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>1. แผนการพัฒนาให้มีหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด (BVB QC Laboratory Center)</p> <p>1.1 โครงการศึกษาการตรวจหาปริมาณแอนติเจนไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยโรคลัมปี สกิน และโรคนิวคาสเซิล ด้วยเครื่อง Digital PCR</p> <p>1.2 โครงการพัฒนาการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณและคุณภาพของแอนติเจนแอนติบอดี และวัคซีน แบบ real time โดยเทคนิค surface plasmon resonance</p> <p>1.3 โครงการการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบกลางสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (BVB QC Laboratory Center)</p> <p>2. โครงการทดสอบความคงตัว (Stability) ของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเชื้อเอเควีเอสสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ</p>	<p>สทช. ผลิตวัคซีนชนิดใหม่ ๆ รวมทั้งมีกระบวนการผลิตวัคซีนและกระบวนการทดสอบคุณภาพวัคซีน ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ผลผลิตมากขึ้น ความคุ้มโรคดีขึ้น ฯลฯ)</p>

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

ผลผลิต	ผลลัพธ์
1. โครงการจัดการความรู้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2566-2570	มีการดำเนินการจัดการความรู้ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีโอกาสในการแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการทำงานซึ่งจะส่งผลในการสร้างวัฒนธรรมขององค์กรที่สนับสนุนให้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการพัฒนาและมีการบูรณาการด้านความรู้ตลอดเวลา

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>1. แผนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผล ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กร</p> <p>1.1 โครงการประชุมวิชาการ เรื่อง “ความรู้ด้านวัคซีนวิทยาทางสัตวแพทย์” (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.2 โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.3 โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.4 โครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตอบสนอง การดำเนินการ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.5 โครงการสัมมนาวิชาการเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์(ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p>	<p>สทช. มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ประสิทธิภาพ และจริยธรรมมากขึ้น</p>

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>1.6 โครงการฝึกงานด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนภายในประเทศและต่างประเทศ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.7 โครงการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานต่างประเทศ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.8 โครงการวัดและประเมินผลการปฏิบัติราชการ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570</p> <p>1.9 แผนการบริหารโครงสร้าง อัตรากำลัง สรรหาเพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่สอดคล้องตามภารกิจสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.10 โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากร สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2567-2570</p> <p>1.11 โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ภายใต้กรอบแนวคิด HAPPY 8 WORK PLACE (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>1.12 โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย” (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>2. โครงการวัดและประเมินผลการปฏิบัติราชการ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570</p> <p>3. แผนการบริหารโครงสร้าง อัตรากำลัง สรรหาเพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่สอดคล้องตามภารกิจสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 – 2570</p> <p>3.1. โครงการฝึกอบรม หลักสูตร เทคนิคการวิเคราะห์การจัดทำโครงสร้างและกรอบอัตรากำลัง”</p> <p>4. แผนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านงานบริหารทรัพยากรบุคคล (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ.2567 –2570 ประกอบด้วยโครงการ จำนวน 1 โครงการ</p> <p>4.1 โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากร สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2567 – 2570</p> <p>5. โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ภายใต้กรอบแนวคิด HAPPY8 WORKPLACE (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570</p> <p>6. โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย” (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570</p>	<p>สหข. มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ประสิทธิภาพ และจริยธรรมมากขึ้น</p>

ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 2. โครงการพัฒนาระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูล (Backup Data System) 3. โครงการพัฒนาระบบแสดงยอดคงเหลือวัคซีน (Monitor Balance Vaccine) ระดับสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด 4. โครงการพัฒนาระบบ Intranet Web Application 5. โครงการพัฒนาเว็บไซต์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย (http://biologic.dld.go.th/wc) 6. โครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ 	<p>สทช. มีการจัดการ IT ที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลต่อการดำเนินงานงานทุกด้านดีขึ้น</p>

ยุทธศาสตร์ที่ 7 : พัฒนาส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการพัฒนาซ่อมแซม บำรุงรักษา และสอบเทียบส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุมทั้งองค์กร ประจำปี พ.ศ. 2566-2570 	<p>สทช. มีหน่วยงานสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น ทำให้องค์กรสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

ยุทธศาสตร์ที่ 8 : ผลักดันการบริหารการตลาดและการขายให้มีกลไกการตลาดที่มีประสิทธิภาพ

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อผลิตภัณฑ์วัคซีน 2. โครงการสำรวจติดตามและพัฒนาประสิทธิภาพระบบห่วงโซ่ความเย็นของวัคซีน 3. โครงการบริหารจัดการวัคซีนสัตว์ เพื่อการควบคุมป้องกันโรคระบาดสัตว์ 	<p>สทช. เข้าถึงกลไกการตลาดที่มีประสิทธิภาพ</p>

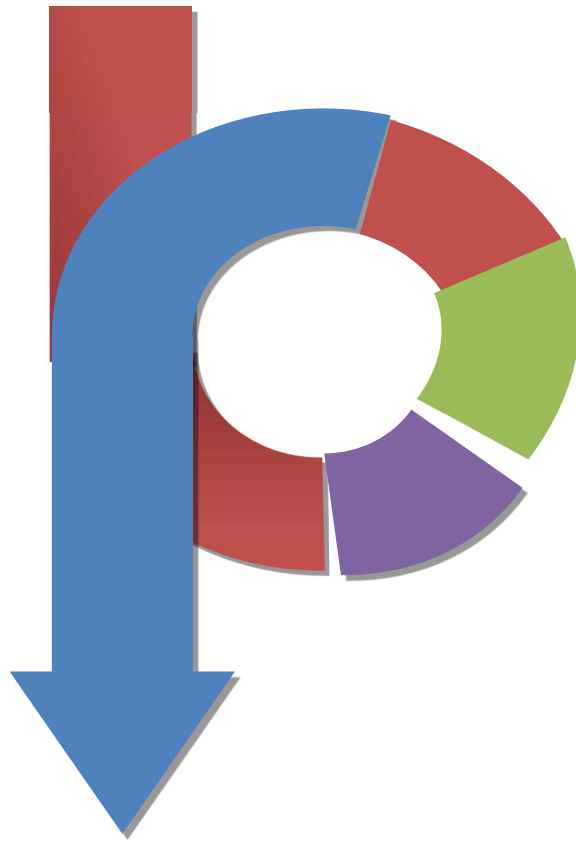
ยุทธศาสตร์ที่ 9 : ผลักดันการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร

ผลผลิต	ผลลัพธ์
<p>ยุทธศาสตร์ที่ 9 : ผลักดันการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร</p> <p>1. โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดตั้งศูนย์สัตว์ทดลอง สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ.2566-2567</p>	<p>สทช. มีหน่วยงานกลางด้านสัตว์ทดลอง ที่มีมาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพรบ.สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์</p>

4.6 ค่านิยม V-SMART ย่อมาจาก

V : Validity	ปฏิบัติงานด้วยความเที่ยงตรง ตรวจสอบได้
S : Standard	ผลิตชีวภัณฑ์ตามมาตรฐาน
M : Mastery	ทำงานอย่างมืออาชีพ
A : Agility	คล่องตัวและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง
R : Responsibility	มีความรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ
T : Teamwork	มุ่งมั่นในการทำงานร่วมกัน

V-SMART หรือ We are smart หมายความว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องในเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายทำงานร่วมกันในการผลิตชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ให้ความคล่องตัว รับการเปลี่ยนแปลง มีความเที่ยงตรง ตรวจสอบได้ อย่างมีความเป็นมืออาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ



ความเชื่อมโยงระหว่างพันธกิจกับยุทธศาสตร์

พันธกิจ	ยุทธศาสตร์
1. ผลิตวัคซีนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สำหรับจำหน่ายในประเทศ และต่างประเทศ	2. ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ที่ว่าจ้างองค์กร ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล
	3. พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันโรคในสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ
2. ปรับปรุงหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินการของเงินทุนหมุนเวียนฯ ให้มีประสิทธิภาพ และตามมาตรฐานสากล	4. พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
	7. พัฒนาส่วนสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร ให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	8. ผลักดันการบริหารการตลาดและการขายให้มีกลไกการตลาดที่มีประสิทธิภาพ
	9. ผลักดันการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐาน จรรยาบรรณ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการให้เป็นหน่วยงานกลางสำหรับองค์กร
3. เสริมสร้างการเพิ่มศักยภาพและสมรรถนะบุคลากรขององค์กร	5. พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน
4. พัฒนาระบบสารสนเทศและดิจิทัลสนับสนุนการบริหารจัดการองค์กร	6. พัฒนาการบริหารจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร
5. วิจัยและพัฒนาวัคซีนให้ได้ตรงตามความต้องการ	1. เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาด ที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์
6. เป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านวิชาการเกี่ยวกับวัคซีนในภูมิภาคอาเซียน	



ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด กลยุทธ์มาตรการ /โครงการ /แนวทาง
และแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2566-2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์
เป็นความต้องการของตลาด ใช้ในการป้องกันและ
ควบคุมโรคสัตว์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาดใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569	2570			
1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาของวัคซีนนวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ	ระดับความสำเร็จของการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ	100%	-	-	-	-	เพิ่มการวิจัยและพัฒนาวัคซีนนวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ	1. โครงการพัฒนาศักยภาพการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายใน ประเทศ	กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์
	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	100%	-	-	-	-	1.1 โครงการพัฒนาเซลล์อิมูโนแพะ (Lamb testis cell) เพื่อใช้สำหรับการผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน 1.2 โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรค ลัมปี สกิน ด้วยเทคนิค recombinant proteins	1.1 โครงการพัฒนาเซลล์อิมูโนแพะ (Lamb testis cell) เพื่อใช้สำหรับการผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน 1.2 โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรค ลัมปี สกิน ด้วยเทคนิค recombinant proteins	กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของตลาดใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ	
		2566	2567	2568	2569	2570				
1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	50%	100%	-	-	-	เพิ่มการวิจัยและพัฒนาวัคซีนกรรมของวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ	1.3 โครงการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิด viral vector ร่วมกับคณะสัตวแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	
	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	100%	-	-	-	-		1.4 โครงการพัฒนา การผลิตวัคซีนต้นแบบ วัคซีนป้องกันโรค DNA Vaccine		
	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	100%	100%	100%	100%	-		1.5 โครงการพัฒนา การผลิตวัคซีนโรคคัมปี สกิน เชื้อเป็นเพื่อการป้องกันโรคคัมปี สกินในโคและกระบือ		
	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	-	100%	-	-	-		1.6 โครงการวิจัยการผลิตวัคซีนอินคูลูชันบอดี เฮปไตติส ระดับห้องปฏิบัติการ ประจำปี พ.ศ.2567	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	
	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	-	-	100%	-	-		1.7 โครงการพัฒนาเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK ₂₁ C ₁₃	กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	

โครงการพัฒนาเซลล์อัมตะแกะ (Lamb testis cell) เพื่อใช้สำหรับการผลิต แอนติเจนไวรัส ลัมปี สกิน

1. หลักการและเหตุผล

กรมปศุสัตว์ต้องเผชิญกับการระบาดของอุบัติใหม่ซึ่งมีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งโรคติดเชื้อชนิดใหม่ที่เพิ่งเคยค้นการระบาดหรือโรคติดเชื้อที่พบในพื้นที่ใหม่ เช่น โรคกาฬในม้า (African horse sickness) โรคคอหิวตแอฟริกาในสุกร (African Swine Fever) และโรคลัมปี สกิน (Lumpy skin disease) เป็นต้น ซึ่งล้วนเป็นโรคติดเชื้อที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสทั้งสิ้น ไวรัสจัดเป็นปรสิตในเซลล์อย่างแท้จริง (Obligate intracellular parasite) เนื่องจากต้องอาศัยสารตั้งต้น เอนไซม์ และส่วนประกอบของเซลล์เจ้าบ้าน (host) ในการดำรงชีวิต และมีความสามารถในการปรับตัวหรือกลายพันธุ์เพื่อหลบหนีระบบภูมิคุ้มกันได้ดี จึงไม่น่าแปลกใจว่าทำไมโรคระบาดรุนแรงหลายโรคมียสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส และปัจจุบันยังไม่มียารักษาโรคจากเชื้อไวรัสโดยตรง ส่วนใหญ่เป็นเพียงการรักษาประคับประคองตามอาการ และการให้วัคซีนเป็นแนวทางหลักที่สำคัญในการป้องกันการติดเชื้อ การแพร่ระบาดของโรค และลดความรุนแรงจากการติดเชื้อไวรัสได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเชื้อไวรัสอาศัยการเพิ่มจำนวนในเซลล์เป็นหลัก ทำให้ปัจจุบันเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในงานทางวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นเทคนิคพื้นฐานของการวิจัยและพัฒนาที่นำไปสู่การศึกษากลไกการทำงานของไวรัส การผลิตวัคซีน หรือการคิดค้นยาด้านไวรัส รวมถึงทดแทนการทดสอบประสิทธิภาพของยาและวัคซีนในสัตว์ได้อีกด้วย

ในช่วงที่มีการระบาดของโรคลัมปี สกิน ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ กรมปศุสัตว์สามารถเพาะแยกเชื้อไวรัส ลัมปี สกิน ที่ระบาดในพื้นที่ประเทศไทยได้ในเซลล์เพาะเลี้ยงอัมตะแกะปฐมภูมิ และนำไปสู่การพัฒนาวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน สำหรับการควบคุมและป้องกันโรคลัมปี สกิน ในภาวะฉุกเฉินได้เป็นผลสำเร็จ เนื่องจาก เซลล์เพาะเลี้ยงปฐมภูมิลำต้นนี้ถูกแยกมาจากเนื้อเยื่อสัตว์โดยตรง จึงคงคุณลักษณะหลายอย่างของเซลล์เริ่มต้น ทำให้มีความไวต่อการติดเชื้อไวรัส แต่เนื่องจากเป็นเซลล์เพาะเลี้ยงปฐมภูมิถูกแยกจากเนื้อเยื่อสัตว์โดยตรงจึงมีเซลล์หลายชนิดปะปนกัน และมีอายุขัย (life span) สั้น ทำให้ต้องเสียเวลาเตรียมเซลล์เพาะเลี้ยงจากเนื้อเยื่อสัตว์ใหม่ทุกครั้ง ซึ่งคุณสมบัตินี้อาจไม่เหมาะสมต่อการขยายกำลังการผลิตไวรัสเพื่อการผลิตวัคซีนในระดับอุตสาหกรรม และมีรายงานต่างประเทศสามารถเพาะขยายไวรัสลัมปี สกิน ในเซลล์ไลน์ (cell line/established cell line) ได้ เช่น MDBK (Madin-Darby bovine kidney), OAT3 (Organic anion transporters 3) และ BHK-21 (Baby hamster kidney cell line 21) เป็นต้น ซึ่งเซลล์ไลน์เหล่านี้พัฒนาขึ้นจากเซลล์เพาะเลี้ยงปฐมภูมิหรือเซลล์เพาะเลี้ยงทุติยภูมิ (secondary cell) ที่มีการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (spontaneous) หรือถูกเหนี่ยวนำด้วย virus oncogene หรือ chemical treatment จนทำให้มีคุณสมบัติที่เป็นอมตะ (immortal) ทำให้มีอายุการเพาะเลี้ยงนานขึ้น สามารถขยายการเพาะเลี้ยง (subculture) ได้อย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด อย่างไรก็ตาม เซลล์ไลน์ที่กล่าวมาส่วนใหญ่เป็นสิทธิบัตรและต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ความชำนาญ และมีสัตว์ทดลองเพียงพอ สำหรับการเตรียมเซลล์เพาะเลี้ยงปฐมภูมิ ดังนั้น เพื่อเป็นการต่อยอดผลิตภัณฑ์ สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม นำไปสู่การพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมเซลล์อ้นทะแกะปฐมภูมิจากแกะทดลองที่เพาะเลี้ยงในหน่วยงานมาพัฒนาให้เป็นเซลล์ไลน์อ้นทะแกะที่สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมโดยการใช้ยีนของไวรัส เช่น simian virus 40 (SV40) T antigen ไปกระตุ้น Telomerase activity ของเซลล์ที่ติดเชื้อไวรัส ทำให้เซลล์มีกระบวนการแบ่งตัวได้นานขึ้น ร่วมกับเทคนิคการเพิ่มการแสดงออกของยีน Telomerase Reverse Transcriptase protein (TERT) เพื่อให้เซลล์สามารถรักษาความยาวของ telomere ไว้และไม่เข้าสู่การตาย (apoptotic cell) ซึ่งทั้ง 2 เทคนิคที่กล่าวมานี้จะช่วยให้เซลล์สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง หากงานวิจัยสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้ จะทำให้หน่วยงานมีเซลล์ไลน์อ้นทะแกะทางเลือกสำหรับการเพาะเลี้ยงไวรัสล้มปี สกิน หรือไวรัสอื่นที่มีความไวต่อเซลล์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อรองรับการผลิตและการควบคุมคุณภาพวัคซีนล้มปี สกิน และเตรียมพร้อมสำหรับโรคไวรัสอุบัติใหม่ในสัตว์ที่อาจเกิดขึ้นในประเทศได้ ตลอดจนเป็นการสร้างองค์ความรู้เพื่อนำมาพัฒนาเซลล์เพาะเลี้ยงปฐมภูมิชนิดอื่นสำหรับการผลิตและทดสอบไวรัสวัคซีนของหน่วยงานได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเซลล์อ้นทะแกะปฐมภูมิให้มีสภาพเป็นเซลล์ไลน์อ้นทะแกะที่สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง Lamb testis (LT) cell line)

3. เป้าหมาย

- 3.1 การพัฒนาเทคนิคการเตรียมและเพาะเลี้ยงเซลล์อ้นทะแกะปฐมภูมิ
- 3.2 การพัฒนาเซลล์อ้นทะแกะปฐมภูมิให้มีสภาพเป็นเซลล์ไลน์อ้นทะแกะที่สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง
- 3.3 ทดสอบความไวของเซลล์ไลน์อ้นทะแกะต่อไวรัสล้มปี สกิน

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 แผนการดำเนินงาน

ที่	กิจกรรม / ขั้นตอน	ปี 2566						ปี 2567					
		มี.ค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค	มค	กพ
1	การเตรียมและเพาะเซลล์อ้นทะแกะปฐมภูมิ	←	→										
2	การโคลนนิ่งยีน SV40T และ hTERT สู่อุปกรณ์ pLenti-puro vector เพื่อสร้าง lentivirus		←	→									
3	สร้าง recombinant lentivirus ที่มีส่วนของยีน SV40T (rLenti-SV40T) และ hTERT (rLenti-hTERT)				←	→							
4	การทดสอบการตายของ primary testis cells ด้วย puromycin						←	→					
5	การเหนี่ยวนำเซลล์เพาะเลี้ยงอ้นทะแกะปฐมภูมิ ด้วย rLenti-SV40T และ rLenti-hTERT							←	→				
6	การตรวจสอบคุณลักษณะของ LT cell line และทดสอบความไวของเซลล์ไลน์อ้นทะแกะต่อไวรัสลัมปี สกิน									←	→		
7	วิเคราะห์และสรุปผล จัดทำรายงาน											←	→

5. ระยะเวลาในการดำเนินการ

1 ปี (มีนาคม 2566- กุมภาพันธ์ 2567).

6. สถานที่ดำเนินการ

- หน่วยผลิตเซลล์ ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- หน่วยผลิตวัคซีนลัมปี สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- ฝ่ายไวรัสวิทยาและเทคโนโลยี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (Biotec)

7. งบประมาณ

ใช้งบเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี 2566

รายการ	จำนวน	งบประมาณ (บาท)
1. หมวดค่าใช้จ่าย		
- ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (Biotec) 30 วันๆ ละ 240 บาท/คน	2 คน	14,400
- ค่าที่พักไปราชการ 10 วันๆ ละ 800 บาท/คน	2 คน	16,000
2. หมวดค่าจ้างเหมา		
- ค่าบริการสังเคราะห์ pLenti-puro vector ที่มียีน SV40T และ hTERT เพื่อสร้าง lentivirus จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)	6 ตัวอย่าง	100,000
- ค่าบริการสังเคราะห์ recombinant lentivirus ที่มีส่วนของยีน SV40T (rLenti-SV40T) หรือ hTERT (rLenti-hTERT) จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)	4 ตัวอย่าง	280,000
- ค่าบริการตรวจสอบสังเคราะห์ Nucleotide sequencing ตัวอย่าง ละ 3,000 บาท จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)	10 ตัวอย่าง	30,000
3. ค่าวัสดุ		
วัสดุเคมีภัณฑ์		
- อาหารเลี้ยงเซลล์สำเร็จรูป primary LT cell ขวดละ 1,500 บาท	30 ขวด	45,000
- ชุดสกัดสำเร็จรูปสำหรับงาน PCR และ real time PCR ชุดละ 10,000 บาท	1 ชุด	10,000
- Primer สังเคราะห์ 50 reaction	1 ชุด	5,000
วัสดุวิทยาศาสตร์		
- laboratory plasticware เช่น PCR tube, cell culture plate, Deep well plat, cyotube etc.		40,000
รวม (สามารถถัวจ่ายได้ทุกรายการ)		540,400

8. ผู้รับผิดชอบ

หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์

9. ที่ปรึกษาโครงการ

นายจตุรนต์ พลราช	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
นายสมเกียรติ เพชรวานิชกุล	ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย
นางสาวฉลลิกา แก้วบริสุทธิ	นักวิจัยไวรัสวิทยาและเทคโนโลยี
	ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้

10.1 ผลผลิต (Output)

ได้เซลล์ไลน์อัมตะแก่ที่สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง

10.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

- เป็นการสร้างนวัตกรรมอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวัคซีนชนิดใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- เป็นการลดการใช้สัตว์ทดลอง นำไปสู่การลดต้นทุนการผลิตจากวิธีการเดิมที่ต้องเลี้ยงเพาะเพื่อเตรียมเป็นเซลล์เพาะเลี้ยง
- เป็นงานวิจัยนำร่อง สำหรับการพัฒนาเซลล์เพาะเลี้ยงปฐมภูมิชนิดหรือเซลล์ไข่ไก่ฟักที่ใช้สำหรับการผลิตวัคซีน เช่น วัคซีนกาฬโรคเบ็ด วัคซีนรวมนิวคาสเซิลและหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนและฝีดาษไก่ เป็นต้น

10.3 ผลกระทบ (Impact)

- การวิจัยนำไปสู่การเพิ่มปริมาณการผลิตวัคซีนให้เพียงพอแก่ความต้องการของการควบคุมและป้องกันโรค
- เป็นการเตรียมความพร้อมด้านไวรัสวัคซีนสำหรับสัตว์ กรณีเกิดโรคอุบัติใหม่ อุตุนิยมวิทยา โดยประเทศสามารถผลิตวัคซีนได้เอง อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และเพียงพอ ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัคซีน จะช่วยลดโอกาสเกิดความสูญเสียและความเดือดร้อนแก่เกษตรกร และภาพรวมของประเทศได้

10. ตัวชี้วัดและเป้าหมายของโครงการ

- ร้อยละความสำเร็จการดำเนินการได้ตามแผนโครงการวิจัยประจำปี ร้อยละ 100

แผนปฏิบัติการ (Action plan) ประจำปี 2566

ยุทธศาสตร์เชิงรุก

ประเด็นยุทธศาสตร์ : 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

ควบคุมโรคชนิดใหม่ ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

กลยุทธ์ : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ ๆ และชนิดเดิม

ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาเซลล์ต้นกำเนิด (Lamb testis cell) เพื่อใช้ในการผลิตแอนติเจน

ไวรัสลิปปี้ สกิน

ผู้รับผิดชอบ : หน่วยงานต้นกำเนิดไวรัสลิปปี้ สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย

กลุ่มผลิตภัณฑ์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ พัฒนาเซลล์ต้นกำเนิดให้สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง และมีคุณสมบัติเป็น Lamb testis

(LT) cell (line) ที่เพาะเลี้ยงไวรัสลิปปี้ สกิน ได้

ตัวชี้วัด ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินการได้ตามแผนโครงการวิจัยประจำปี

ร้อยละ 100

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ปี พ.ศ. 2565												ปี พ.ศ. 2566														
							ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.												
1	ศึกษา ประสานความร่วมมือภาคมหาวิทยาลัย และ รวบรวมข้อมูลความเป็นไปได้ของปรับปรุงการเพาะเลี้ยงไวรัสลิปปี้ สกินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง	หน่วยผลิตวัคซีนลิปปี้ สกิน	ได้อุปกรณ์และแผนดำเนินงานโครงการ	-	ค.ค.-65	ธ.ค.-65																											
2	จัดทำแผน เพื่อขออนุมัติงบประมาณเงินทุนฯ ตลอดจนการการบริหารเงินทุนฯ	หน่วยผลิตวัคซีนลิปปี้ สกิน	เพื่อได้รับงบประมาณ	-	ธ.ค.-65	ม.ค.-66																											
3	ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของโครงการ หากได้รับการอนุมัติงบประมาณ	หน่วยผลิตวัคซีนลิปปี้ สกิน	ได้ดำเนินงานตามแผน	-	ก.พ.-66	ส.ค.-66																											
4	สรุปผลดำเนินงาน และจัดทำรายงาน	หน่วยผลิตวัคซีนลิปปี้ สกิน	ได้สรุปดำเนินงาน	-	ส.ค.-66	ก.ย.-66																											

โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรค ลัมปี สกิน ด้วยเทคนิค recombinant proteins

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปีงบประมาณ 2566

1. หลักการและเหตุผล

เมื่อต้นเดือนมีนาคม 2564 ประเทศไทยประสบกับปัญหาการระบาดของโรค ลัมปี สกิน (Lumpy skin disease) ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ในโคของประเทศไทย ด้วยที่โรคนี้นี้ไม่เคยระบาดในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านมาก่อนสัตว์ส่วนใหญ่จึงไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคและไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน การแพร่กระจายของโรคจึงเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคโดยเฉพาะในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้ศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตวัคซีนโรค ลัมปี สกิน ชนิดเชื้อตาย ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่หน่วยงานมีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเป็นอย่างดี โดยอาศัยการผลิตแอนติเจนไวรัสจากเซลล์เพาะเลี้ยงจากนั้นจึงทำให้หมดฤทธิ์ด้วยสารเคมี ถึงแม้เทคโนโลยีการผลิตวัคซีนโดยอาศัยเซลล์เพาะเลี้ยง (cell culture production) จะสามารถปรับขยายกำลังการผลิตไปสู่รูปแบบถึงปฏิกรณ์ (Bioreactor) ได้ก็ตาม การผลิตในระดับอุตสาหกรรมจำเป็นต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะไวรัส ลัมปี สกิน (Lumpy skin disease virus) ซึ่งเป็นเชื้อสาเหตุก่อโรค ลัมปี สกิน นั้น ถูกจัดให้เป็นเชื้อไวรัสที่มีความเสี่ยง ระดับ 3 จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพื้นฐานในการผลิตที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพในระดับสูง เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อออกมาสู่สิ่งแวดล้อมหรือชุมชนโดยรอบ ซึ่งล้วนเป็นต้นทุนในการผลิตทั้งสิ้น

ด้วยความมุ่งหวังการผลิตวัคซีนโรค ลัมปี สกิน ให้ได้ปริมาณมากและเพียงพอในสภาวะระบาด สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์จึงต้องวางแผนเกี่ยวกับ New technology หรือเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับการผลิตวัคซีนนี้ โดยการผลิตวัคซีนโรค ลัมปี สกิน ด้วยเทคโนโลยีโปรตีนลูกผสม (Recombinant Proteins sub-unit) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัยไม่ต้องสัมผัสกับตัวเชื้อโดยตรง เนื่องจากเป็นเพียงโปรตีนที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นจากสารพันธุกรรมของเชื้อที่ถูกตัดต่อด้วยเทคนิคพันธุวิศวกรรมมาก่อนแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องลงทุนในโครงสร้างซึ่งมีความปลอดภัยทางชีวภาพในระดับสูง สามารถขยายกำลังการผลิตได้ง่ายโดยการสังเคราะห์ subunit proteins ผ่านเซลล์แบคทีเรียที่ไม่ก่อโรค และสามารถผลิตได้ในเวลาที่รวดเร็วได้ อย่างไรก็ตามแอนติเจนที่ผลิตในรูปแบบ subunit proteins อาจอยู่ใน form ที่ไม่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถเข้าไปในเซลล์เป้าหมายเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ กล่าวคือคุณสมบัติในการเป็นแอนติเจนต่ำ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนก่อนขยายการผลิตไปสู่ระดับที่สูงขึ้น จากความรู้ทางด้านอนุชีววิทยา พบว่า ปัจจุบันสามารถแบ่งกลุ่มโปรตีน ของไวรัสโดยใช้การทำงานของโปรตีนเป็นเกณฑ์ ดังนี้

- 1) โปรตีนที่ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างและการเกิดสัณฐานของเชื้อไวรัส เช่น LSDV025, LSDV031, LSDV041, LSDV043, LSDV048, LSDV094, LSDV095, LSDV103, LSDV117, LSDV122 และ LSDV123
- 2) โปรตีนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการหลบหลีกกลไกป้องกันตัวเองของเซลล์โฮสต์ เช่น LSDV001, LSDV005, LSDV006, LSDV010, LSDV013, LSDV136, LSDV150 และ LSDV156
- 3) โปรตีนที่ทำหน้าที่ในการถอดรหัสพันธุกรรม RNA เช่น LSDV036, LSDV055, LSDV068, LSDV069, LSDV075, LSDV084, LSDV085, LSDV115, LSDV116 และ LSDV119
- 4) โปรตีนที่ทำหน้าที่ในการสร้าง DNA เช่น LSDV018, LSDV020, LSDV039, LSDV066, LSDV077, LSDV082, LSDV083, LSDV112 และ LSDV133

5) โปรตีนอื่นๆ ที่ยังไม่ทราบหน้าที่ เช่น LSDV002, LSDV004, LSDV023, LSDV030, LSDV037, LSDV042, LSDV054, LSDV061, LSDV106, LSDV114, LSDV125 และ LSDV15

ปัจจุบันองค์ความรู้เกี่ยวกับชนิดและหน้าที่ของโปรตีน LSD ถือว่ามีค่อนข้างน้อย จึงทำให้ยังไม่มี Subunit vaccine ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการต้านทานโรคล้มปี สกิน จากการศึกษาพบว่า Saratov/2017 เป็นสายพันธุ์ลูกผสมที่พบพันธุกรรมส่วนใหญ่คล้ายกับสายพันธุ์ Neethling และมีสารพันธุกรรมบางส่วนที่คล้ายกับสายพันธุ์ KSGP ที่ใช้ผลิตวัคซีนเชื้อเป็นชนิด Homologous ทำให้มีการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมเพิ่มขึ้นและมีการค้นพบว่าโปรตีน RPO30 และ GCPR ของสายพันธุ์ Samara/1461/2018 และ Saratov/2017 มีข้อมูลทางพันธุกรรมที่เหมือนกันกับวัคซีน Lumpyvax™ และมีโครงสร้างหรือหน้าที่คล้ายกับยีน LSDV036 และ LSDV011 ของสายพันธุ์ Neethling 2490 (GenBank accession no. AF325528) ตามลำดับ

ดังนั้นงานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาวัคซีนป้องกันโรค โดยสร้างโปรตีนลูกผสมหรือรีคอมบิแนนท์โปรตีน (recombinant proteins) จากข้อมูลทางพันธุศาสตร์ (genomic) ของเชื้อไวรัส LSD ด้วยวิธีทางพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) เพื่อผลิตวัคซีนชนิดรีคอมบิแนนท์โปรตีนที่ใช้เพาะโหนดสังเคราะห์เป็นแอนติเจน โดยพิจารณาจากบริเวณที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองของแอนติบอดีต่อเชื้อได้ดี เพื่อใช้ควบคุมหรือป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส LSD ในโคและกระบือ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพความคุ้มโรคและความปลอดภัยของวัคซีนต้นแบบโรคล้มปี สกิน ชนิด recombinant proteins

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก

ชื่อหน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

หน่วยงานสนับสนุน

ชื่อหน่วยงาน ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ กรมปศุสัตว์

ชื่อหน่วยงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

5. กลุ่มเป้าหมาย

วัคซีนต้นแบบโรคล้มปี สกิน ชนิด recombinant proteins

6. รายละเอียด/วิธีการ

6.1 ขอบเขตโครงการ

6.1.1 ทำการสร้างวัคซีนต้นแบบเพื่อป้องกันโรค lumpy skin disease โดยใช้รูปแบบของ recombinant proteins

6.1.2 ไตเตรทเชื้อพิษ (ทดสอบหาความรุนแรงของเชื้อพิษที่ใช้สำหรับการให้เชื้อพิษทั้งสำหรับการทดสอบความคุ้มโรค)

6.1.3 ทดสอบความปลอดภัยของวัคซีนต้นแบบในโคทดสอบระดับห้องปฏิบัติการ

6.1.4 ทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรคของวัคซีนต้นแบบในโคทดสอบระดับห้องปฏิบัติการ

6.2 แผนการดำเนินการ

แผนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ 2566								
	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66
1. เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี			↔						
2. สร้างวัคซีนต้นแบบ, ทดสอบความปลอดภัย และทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรคของวัคซีนต้นแบบ				←					→
3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล								↔	↔
4. จัดทำรายงานและเผยแพร่								↔	↔
5. ประเมินและวางแผนสู่การผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม									↔

6.3 วิธีการวิจัย

6.3.1 วัคซีนต้นแบบ

จ้างเหมาผลิตวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิด recombinant proteins

6.3.2 ไตเตรทเชื้อพิษ

การเจือจางไวรัสโดยใช้ PBS แบบ 10 fold-dilution ตั้งแต่ 10^{-1} ถึง 10^{-6} แบ่งเชื้อที่ 10^{-4} ถึง 10^{-6} (3 dilution) ใส่ขวด dilution ละ 10 ml แช่เย็น ที่เหลือส่งตรวจหาความรุนแรงของเชื้อ

นำโคที่จะทดสอบอายุ 6-8 เดือน ซึ่งไม่มีไตเตอร์ต่อวัคซีนโรคลัมปี สกิน จำนวน 6 ตัว ทำการแบ่งโคเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 ตัว ฉีดเชื้อพิษที่เตรียมไว้แต่ละ dilution เข้าโคทางเส้นเลือด(IV) ตัวละ 2 ml และฝิวหนัง(ID) ตัวละ 2 ml dilution ละ 2 ตัว ทำการวัดอุณหภูมิและสังเกตอาการทุกวันหลังฉีดเชื้อเป็นระยะเวลา 21 วัน คำนวณหาไตเตอร์ของเชื้อสูงสุดที่ทำให้เกิดโรคได้ 50% โดยวิธี Karber Method

6.3.3 การเตรียมสัตว์ทดลอง

เตรียมโคลูกผสมพื้นเมือง ไม่จำกัดเพศ อายุ 4-6 เดือน สุขภาพแข็งแรง จำนวน 15 ตัว เป็นโคที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนหรือเคยติดเชื้อ โดยการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันหรือแอนติบอดีโดยวิธี ELISA และ Virus neutralization test (VNT) จากโคที่ซื้อจากเกษตรกร แล้วนำมาเลี้ยงที่คอกโคทดลองของฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย โดยการเลี้ยงโคที่ฉีดวัคซีนจะเลี้ยงแบบปล่อยฝูงในคอกรั้วเหล็ก ขนาด 60x80 เมตร มีหลังคากันแดด กันฝน มีน้ำดื่มให้กินตลอดเวลา ให้ฟางแห้งทุกวัน วันละ 2-4 ฟ่อน และอาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับโค ทุกเช้า ในรางอาหาร ประมาณ 1 กิโลกรัม/ตัว/วัน การเจาะเลือดจะใช้ของบั้งคั๊บ ส่วนการเลี้ยงโคในคอกฉีดเชื้อพิษทั้งจะเลี้ยงในคอกระบบปิด negative pressure มีระบบแอร์ล๊อค

โดยการผูกโซ่แยกตัวโค ให้อาหารเม็ด อาหารผสม TMR และน้ำ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ทำให้โคตายด้วยวิธีการฉีดยาโดยใช้ gunshot (pneumatic gun) ยิงทำลายสมอง แล้วทำลายซากสัตว์ด้วยเครื่องบด และทำลายซากสัตว์ (Crusher and Cooker)

6.3.4 การทดสอบความปลอดภัย (safety test)

ใช้โคทดลอง จำนวน 2 ตัว ฉีดวัคซีนขนาด 2 เท่าของโดสปกติ ในวันที่ 0, 14 และ 28 สังเกตการแพ้วัคซีนทั้ง ทางระบบ (systemic) และเฉพาะที่ (local) จากอาการ และอาการของโรค วัคซีนหภูมิร่างกาย และบันทึกทุกวัน ทั้งนี้โคทั้งหมดให้เลี้ยงต่ออีก 21 วัน

6.3.5 การทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรค (efficacy test)

6.3.5.1 แบ่งโคทดลอง จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มฉีดวัคซีนต้นแบบ ชนิด recombinant proteins จำนวน 5 ตัว และกลุ่มที่ 2 ไม่ฉีดวัคซีนเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ตัว (รวม 7 ตัว) แล้วฉีดวัคซีนให้แก่สัตว์กลุ่มที่ 1 ตัวละ 2 มิลลิลิตร (1 dose) เข้ากล้ามเนื้อบริเวณแผงคอ จากนั้นฉีดวัคซีนกระตุ้น เข็ม 2 และ เข็ม 3 หลังฉีดวัคซีนเข็มแรก 14 วัน และ 28 วัน

6.3.5.2 ฉีดเชื้อพิษหัดด้วยไวรัส LSDV ปริมาตร 0.1 ml เข้ากล้ามเนื้อ ฝั่งตรงกันข้ามกับที่ฉีดวัคซีน ณ วันที่ 49 (21 วันหลังจากกระตุ้นวัคซีนเข็มที่ 3) สังเกตอาการ วัคซีนหภูมิ และตรวจดูอาการทุกวัน เป็นเวลา 21 วัน หลังจากฉีดเชื้อพิษหัด (วันที่ 63)

6.3.5.3 เก็บตัวอย่างเลือดและซีรัม หรือรอยโรค (ถ้ามี) วันที่ 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 และ 63 จากนั้นแอนติบอดีในซีรัม โดยวิธี VNT และ ELISA ที่จำเพาะต่อแอนติเจนโปรตีนลูกผสม

6.3.6 การวิเคราะห์ผล

เปรียบเทียบอัตราการป่วย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และดูผลการทดสอบความปลอดภัย

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย เป็นเวลา 10 เดือน (มกราคม 2566 – กันยายน 2566)

6. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการ ใช้เงินถัวจ่ายของงบดำเนินงาน ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย เป็นเงิน 857,400.- บาท

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ก. งบดำเนินงาน	
-ค่าสังเคราะห์ Recombinant proteins ของไวรัสโรคล้มปี สกิน โดยหน่วยงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	300,000
-ค่าตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อแอนติเจน Recombinant proteins ของไวรัสโรคล้มปี สกินด้วยวิธี ELISA จำนวน 150 ตัวอย่าง/ปี โดยหน่วยงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	150,000

ข. วัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี	
-ชุดทดสอบสำหรับตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะต่อ capripox viruses (CPV) จำนวน 1 กล่อง	52,000.-
-กระบอกฉีดยาพลาสติกสำหรับเจาะเลือด (Monovett) จำนวน 300 อัน อันละ 20 บาท	6,000.-
-กระบอกฉีดยาขนาด 5 มล. แบบพลาสติก (Disposable) จำนวน 200 อัน อันละ 5 บาท	1,000.-
-เข็มฉีดยาแบบพลาสติก (Disposable) ขนาด 18 Gx1" นิ้วจำนวน 5 กล่อง กล่องละ 100 บาท	500.-
-เข็มฉีดยาแบบพลาสติก (Disposable) ขนาด 20 Gx1" นิ้วจำนวน 3 กล่อง กล่องละ 100 บาท	300.-
-หลอดทดลองความเย็นสูง ขนาด 4.5-5 มล. จำนวน 300 อัน อันละ 20 บาท	6,000.-
-หลอดทดลองความเย็นสูง ขนาด 1.8-2 มล. จำนวน 300 อัน อันละ 10 บาท	3,000.-
-น้ำยาสำหรับพ่นฆ่าเชื้อในอากาศด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ขวดละ 1 ลิตร ราคาขวดละ 6,300 บาท จำนวน 4 ขวด	25,200.-
-ยาฉีด Catosal ขนาด 100 มล. จำนวน 5 ขวด ขวดละ 300.-บาท	1,500.-
-แร่ธาตุก้อน ฟอสฟอรัส 10% จำนวน 1 กล่อง กล่อง ละ 900.- บาท	900.-
ค. วัสดุการเกษตร	
-โคปลอตเชื้อโรคลัมปีสกิน สำหรับงานทดสอบวัคซีนโรคลัมปีสกิน จำนวน 15 ตัว ตัวละ 18,000 บาท	270,000.-
-อาหารโคเนื้อชนิดสำเร็จรูป จำนวน 35 ถุง ถุงละ 300 บาท	10,500.-
-อาหารผสมโปรตีน 16% จำนวน 100 ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม ถุงละ 140 บาท	14,000.-
-ฟางแห้งอัดฟ่อน จำนวน 300 ฟ่อน ฟ่อนละ 55 บาท	16,500.-
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	857,400

หมายเหตุ สามารถถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายได้ทุกรายการ

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)	ผลกระทบ (Impact)
-ได้ข้อมูลประสิทธิภาพความคุ้มโรคของวัคซีนล้มปี สกิน ชนิด recombinant vaccine สำหรับโค กระบือ	-ได้ตำรับวัคซีนโรคล้มปี สกิน ชนิด recombinant vaccine สำหรับโค กระบือ นำไปใช้สำหรับผลิตวัคซีนนำออกไปใช้ในพื้นที่ -สามารถนำผลการทดสอบไปใช้ในการวางแผนการผลิตวัคซีนป้องกันโรคล้มปี สกิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ -ได้ต้นแบบการพัฒนาวัคซีนชนิด recombinant vaccine และต่อยอดสู่การพัฒนาวัคซีนโรคอื่นๆต่อไป	-ลดการระบาดของโรคล้มปี สกิน ทำให้ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เช่น ค่ายารักษาโรค ค่ายาฆ่าเชื้อ ค่ายากำจัดแมลง และน้ำนมที่ต้องทิ้ง -ช่วยเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน นำรายได้เข้าสู่ประเทศ ทำให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน -มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายวัคซีนชนิดใหม่ที่เป็นความต้องการของตลาด เข้าเงินทุนหมุนเวียนฯ

แผนปฏิบัติการ (Action plan) ประจำปี 2566

ยุทธศาสตร์เชิงรุก
ประเด็นยุทธศาสตร์ : 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ
 2. เพื่อผลิต recombinant protein ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม (Pilot scale)
 3. เพื่อถ่ายเทเทคโนโลยีการผลิตสู่ระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale) และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

วัตถุประสงค์
 1. ศึกษาความเป็นไปได้ของประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ recombinant vaccine ในโคททดสอบระดับห้องปฏิบัติการ
 2. เพื่อผลิต recombinant protein ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม (Pilot scale)
 3. เพื่อถ่ายเทเทคโนโลยีการผลิตสู่ระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale) ร้อยละความสำเร็จการดำเนินการได้ตามแผนโครงการวิจัยประจำปี

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ด้วยเทคนิค recombinant proteins ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 100

ผู้รับผิดชอบ : หน่วยผลิตวัคซีนลัมปี สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย กลุ่มผลิตภัณฑ์วัคซีนที่

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง วันที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปี พ.ศ.2565		ปี พ.ศ. 2566									
								พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1	ศึกษา ประสานความร่วมมือกับภาคมหาวิทยาลัย และ รวบรวมข้อมูลความเป็นไปได้ของพัฒนาวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ด้วยเทคนิค recombinant protein	หน่วยผลิต วัคซีนลัมปี สกิน	ได้ข้อมูลและแผน ดำเนินโครงการ	-	ต.ค.-65	ธ.ค.-65	แผน		↕										
2	จัดทำแผน เพื่อขออนุมัติงบประมาณเงินทุนฯ ต่อ คณะกรรมการบริหารเงินทุนฯ	หน่วยผลิต วัคซีนลัมปี สกิน	เพื่อได้รับงบประมาณ	-	ธ.ค.-65	ม.ค.-66	แผน		↕										
3	ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของโครงการ หาก ได้รับการอนุมัติงบประมาณ	หน่วยผลิต วัคซีนลัมปี สกิน	ได้ดำเนินงานตาม แผน	-	ก.พ.-66	ส.ค.-66	แผน												↕
4	สรุปผลดำเนินงาน และจัดทำรายงาน	หน่วยผลิต วัคซีนลัมปี สกิน	ได้สรุปดำเนินงาน	-	ส.ค.-66	ก.ย.-66	แผน												↕

โครงการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิด viral vector ร่วมกับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2567

1. หลักการและเหตุผล

ปัญหาโรคพิษสุนัขบ้ายังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยทั้งในคนและสัตว์ โดยแต่ละปียังมีคนและสัตว์เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้า สาเหตุของการติดโรคพิษสุนัขบ้าในคนนั้น มีสาเหตุหลักมาจากการติดเชื้อจากสุนัข ซึ่งหน่วยงานทางภาครัฐและเอกชนพยายามแก้ไขปัญหาล่าช้า โดยการฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าแบบปูพรมทุกปี อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีการพบการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์ ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จึงมีความสำคัญเพื่อนำประเทศไทยไปสู่เป้าหมายของการลดการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในคนให้เหลือศูนย์ ทางเลือกหนึ่งคือการทำวัคซีนในสุนัขให้ครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งจากการศึกษาของ WHO พบว่าการทำวัคซีนในสุนัขให้ครอบคลุมอย่างน้อย 70% ของประชากรสุนัข จะทำให้สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามในแถบเอเชียและแอฟริการมีการฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าในประชากรสุนัขประมาณ 30% – 50% จึงไม่เพียงพอในการตัดวงจรการแพร่กระจายของโรคพิษสุนัขบ้า

ประเทศไทยยังคงมีการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขและคนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุหนึ่งคือ การที่มีปริมาณวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ไม่เพียงพอ ทั้งจากปัญหาการนำเข้า ปัญหาการขึ้นทะเบียนและปัญหาการเก็บรักษา ส่งผลให้หน่วยงานราชการมีวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่เพียงพอในการนำไปแจกจ่ายและฉีดให้แก่สุนัขจรจัด ดังนั้นการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าขึ้นภายในประเทศจึงมีความสำคัญ เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากการนำเข้าและการต้องพึ่งพิงต่างประเทศที่มากเกินไป และมีความสำคัญในการพัฒนาวัคซีนที่ป้องกัน lyssa virus ที่นอกเหนือจาก Rabies ก็สามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่อาจเกิดขึ้นในสัตว์ป่าได้

ที่ผ่านมา กรมปศุสัตว์มีแนวทางการดำเนินงานเพื่อผลิตวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทยโดยสนับสนุนให้มีการวิจัยการผลิตวัคซีน ตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นในการคัดเลือก platform vaccine การคัดเลือก seed virus การทดสอบประสิทธิภาพความปลอดภัยและความสามารถในการป้องกันโรค ไปจนถึงการผลิตเป็นวัคซีนสำเร็จรูป ร่วมกับภาคมหาวิทยาลัย

Viral vectors ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาวัคซีนชนิดใหม่ จากความสามารถในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่สูง ซึ่งเลียนแบบการติดเชื้อตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงกระตุ้น adaptive immune response ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีความปลอดภัยที่สูงกว่าวัคซีนเชื้อเป็น ชนิดอ่อนแรง (live attenuated vaccines) ตัวอย่าง Viral vectors ที่มีการนำมาใช้ ได้แก่ adenovirus, vaccinia virus, measles virus, herpes virus, และ vesicular stomatitis virus (Orlova et al., 2022) Modified Vaccinia virus Ankara (MVA) ถูกพัฒนามาจากสายพันธุ์ Ankara vaccinia virus ที่มีความสามารถนำเสนอแอนติเจนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ทั้งภูมิคุ้มกันแบบเซลล์และแบบน้ำ (cellular and humoral responses) อย่างมีประสิทธิภาพ (Ramírez et al., 2000) และไม่สามารถเพิ่มจำนวนในเซลล์มนุษย์ได้ (Orlova et al., 2022) มีงานวิจัยเกี่ยวกับ MVA ที่นำเสนอโปรตีน glycoprotein ของไวรัสโรคพิษสุนัขบ้า ที่ใช้ในการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ป่า ตั้งแต่ปี 1987 จนถึงปัจจุบัน พบว่าวัคซีนมีความปลอดภัย ไม่แพร่เชื้อสู่สิ่งแวดล้อม และให้ความคุ้มโรคในสัตว์หลากหลายชนิด เช่นหมาป่า แร็กคูน หมาป่าโคโยตี สกังก์ จิ้งจอกแร็กคูน และ แจ็กคัล (Maki et al., 2017)

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (สทช.) กรมปศุสัตว์ เป็นหน่วยงานหลักในการรับถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตระดับ lab scale มาต่อยอดขยายกำลังการผลิตสู่ pilot scale เพื่อให้มีปริมาณวัคซีนเพียงพอต่อความต้องการใช้วัคซีนทั่วประเทศ และเนื่องจากเชื้อพิษสุนัขบ้าเป็นเชื้อโรคที่ประสงค์ควบคุมตามมาตรา 18 พ.ศ. 2561 กลุ่มที่ 3* การก่อโรคในคนและสัตว์ ถูกกำหนดให้ดำเนินการในห้องปฏิบัติการระดับ 2 (BSL-2) กรณีตรวจวินิจฉัยโรคที่ไม่มีการเพาะเชื้อ หรือกรณีที่มีการเพาะเชื้อ ให้ดำเนินการในห้องปฏิบัติการระดับ 2 (BSL-2) เสริมสมรรถนะ (Biosafety Level 2 enhanced: BSL-2 enhanced) โดยให้ปฏิบัติตามหลักการ Good Microbiological practice อย่างเคร่งครัด

ดังนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเตรียมความพร้อมบุคลากรของ สทช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านเทคนิคการทดสอบประสิทธิภาพวัคซีนทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและในสัตว์ทดลอง เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เทียบตรง และเป็นที่ยอมรับตามเกณฑ์สากล เพื่อรองรับแผนการผลิตวัคซีนพิษสุนัขบ้าในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการทดสอบประสิทธิภาพวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ ตามมาตรฐานที่กำหนด

2.2 ศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนต้นแบบป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก

ชื่อหน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

หน่วยงานสนับสนุน

ชื่อหน่วยงาน ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ กรมปศุสัตว์

ชื่อหน่วยงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

5. กลุ่มเป้าหมาย

วัคซีนต้นแบบโรคพิษสุนัขบ้า ชนิด MVA-panRabG ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. รายละเอียด/วิธีการ

6.1 ขอบเขตโครงการ

6.1.1 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์

6.1.2 นำวัคซีนต้นแบบ MVA-panRabG มาทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันโรคในหนู โดยการฉีดเชื้อพิษทับ

6.2 แผนการดำเนินการ

6.2.1 ระยะเวลาดำเนินการโครงการ เป็นเวลา 19 เดือน

6.2.2 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

แผนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ 2566			ปีงบประมาณ 2567		
	มี.ค. 66	เม.ย.- ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค.- ธ.ค. 66	ม.ค.- ส.ค. 67	ก.ย. 67
1. เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี	←→					
2. ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ		←→				
3. เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี				←→		
4. ทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันโรคในหนู					←→	
5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล						←→

6.3 วิธีการ

6.3.1 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์

รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตรและวิธีการฝึกอบรม (ใช้ระยะเวลาในการอบรม จำนวน 4 ครั้ง)

ครั้งที่ 1 การเตรียมเชื้อ การเพิ่มจำนวนไวรัสในสมองหนูขาว การเก็บตัวอย่างสมองหนูขาว การเก็บไวรัสสำหรับการทดสอบความคุ้มโรค (บรรยาย 6 ชั่วโมง และปฏิบัติ 12 ชั่วโมง)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเตรียมเชื้อ การเพิ่มจำนวนไวรัสในสมองหนูขาวสำหรับการทดสอบความคุ้มโรค เพื่อเก็บตัวอย่าง สมองหนูขาวเพื่อใช้ในการเก็บไวรัส

รายละเอียดของวิชา: การเตรียมเชื้อ การเพิ่มจำนวนไวรัสในสมองหนูขาว เก็บตัวอย่างสมองหนูขาว การเก็บไวรัสสำหรับการทดสอบความคุ้มโรค

วิธีการ: บรรยายโดยใช้โปรแกรม power point ผ่านเครื่องฉาย LCD เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปฏิบัติงานจริงเพื่อให้ทราบในการเตรียมเชื้อ ในห้องปฏิบัติการ การเพิ่มจำนวนไวรัสในหนูขาว การเก็บตัวอย่างสมองหนูขาวเพื่อใช้ในการเก็บไวรัสสำหรับการทดสอบความคุ้มโรคในหนูขาวด้วยวิธี NIH

วิทยากร: นายกรพงศ์ ภิญโญสุชี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ครั้งที่ 2 การฉีดวัคซีน การสังเกตอาการ การคำนวณผล (บรรยาย 6 ชั่วโมงและปฏิบัติ 6 ชั่วโมง)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้ในการเตรียมเชื้อสำหรับการฉีดวัคซีน การฉีดเชื้อ การสังเกตอาการสัตว์ การคำนวณผลที่ได้จากการทดสอบ

รายละเอียดของวิชา: การสุ่มหนูขาวสำหรับทดสอบความคุ้มโรค การฉีดวัคซีน การฉีดเชื้อ การสังเกตอาการสัตว์ การคำนวณผลที่ได้จากการทดสอบความคุ้มโรค

วิธีการ: บรรยายโดยใช้โปรแกรม power point ผ่านเครื่องฉาย LCD เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปฏิบัติงานจริงเพื่อให้ทราบในการเตรียมหนูขาวสำหรับการทดสอบความคุ้มโรค การเตรียมเชื้อในห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการฉีดพิษหัด การสังเกตอาการสัตว์ และการคำนวณค่าที่ได้จากผลการทดสอบ

วิทยากร: นายกรพงศ์ ภิญโญสุชี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ครั้งที่ 3 การวิเคราะห์ปริมาณไกลโคโปรตีนและเอกลักษณ์ (บรรยาย 6 ชั่วโมงและปฏิบัติ 12 ชั่วโมง)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปริมาณไกลโคโปรตีนและเอกลักษณ์

รายละเอียดของวิชา : การเตรียมสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหาปริมาณไกลโคโปรตีน เช่นการ coated plate การเตรียมสาร conjugate การอ่านผลที่ได้ และการคำนวณผลที่ได้จากการทดสอบ

วิธีการ : บรรยายโดยใช้โปรแกรม power point ผ่านเครื่องฉาย LCD เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปฏิบัติงานจริงเพื่อให้ทราบในการเตรียมสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบหาปริมาณไกลโคโปรตีน เช่นการ coated plate การเตรียมสาร conjugate การอ่านผลที่ได้ และการคำนวณผลที่ได้จากการทดสอบ

วิทยากร : นายกรพงศ์ ภิญโญสุชี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นางสาวยุติกา ขาวมีชื่อ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ครั้งที่ 4 การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การเตรียมเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราสำหรับเป็นเชื้อควบคุม บวก การอ่านผลที่ได้จากการทดสอบ (บรรยาย 6 ชั่วโมง ปฏิบัติ 12 ชั่วโมง)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเตรียมเชื้อ การอ่านผลในการทดสอบความปราศจากเชื้อ

รายละเอียดของวิชา : การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การเตรียมเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราสำหรับเป็นเชื้อควบคุมบวกและการอ่านผลการทดสอบ

วิธีการ : บรรยายโดยใช้โปรแกรม power point ผ่านเครื่องฉาย LCD เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปฏิบัติงานจริงเพื่อให้ทราบในการเตรียมสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความปราศจากเชื้อ

วิทยากร: นายกรพงศ์ ภิญโญสุชี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นางอัจฉริยา ทรงธนนิษฐ์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สถานที่ฝึกอบรม

ณ ห้องประชุมใหญ่ ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ อาคารปฏิบัติการฝ่ายไวรัส อาคารคอกสัตว์ทดลอง หนูขาว

การประเมินผล การประเมินปฏิภิกิริยาโครงการ เช่น หลักสูตร วิทยากร และการจัดอบรม

ประเมินการเรียนรู้ความรู้ผู้เข้าอบรมโดยวิธีทดสอบก่อนและหลังอบรม

6.3.2 ทดสอบประสิทธิภาพในหนูทดลอง โดยวิธี National Institutes of Health (NIH)

ผสมวัคซีนต้นแบบโรคพิษสุนัขบ้า ชนิด Modified vaccinia Ankara - panRabG (MVA-panRabG) และนำมาทดสอบประสิทธิภาพในหนูทดลองโดยใช้หนูขาว น้ำหนักระหว่าง 13-16 กรัม ทั้งหมด 168 ตัว โดยแบ่งหนูออกเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ฉีดวัคซีนมาตรฐานที่เจือจางแล้ว 4 ระดับ ระดับความเจือจางละ 16 ตัว รวม 64 ตัว

กลุ่มที่ 2 ฉีดวัคซีนตัวอย่างที่เจือจางแล้ว 4 ระดับ ระดับความเจือจางละ 16 ตัว รวม 64 ตัว

กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมความแรงของไวรัส จำนวน 40 ตัว

ฉีดวัคซีนในหนูขาวแต่ละกลุ่มเข้าช่องท้องตัวละ 0.05 มล และฉีดวัคซีนกระตุ้นเข็มที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 7 วัน หลังจากนั้น 7 วัน จึงฉีดเชื้อไวรัส CVS ที่ 25 LD₅₀ เข้าสมองตัวละ 0.03 มล และฉีดเชื้อไวรัส CVS ที่เจือจาง 4 ระดับ ให้กับหนูกลุ่มควบคุมที่ระดับความเจือจางละ 10 ตัว สังเกตอาการของหนูหลังจากฉีดเชื้อต่อไปอีก 14 วัน และนับจำนวนหนูที่รอดชีวิต นำมาคำนวณความแรงโดยเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของวัคซีนที่ทำให้หนูไม่เป็นโรคร้อยละ 50 (ED₅₀) ของหนูกลุ่มที่ได้รับวัคซีนตัวอย่างกับกลุ่มที่ได้รับวัคซีนมาตรฐาน คำนวณค่าความแรงโดยใช้โปรแกรมสถิติ Probit analysis

6.3.3 การวิเคราะห์ผล

เปรียบเทียบอัตราการตาย

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2567

8. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการ ใช้เงินถัวจ่ายของงบดำเนินงาน ของงบเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีน
จำหน่าย เป็นเงิน 1,152,000.- บาท

1. ปีงบประมาณ 66 เป็นเงิน 854,860.- บาท
2. ปีงบประมาณ 67 เป็นเงิน 297,140.- บาท

รายการ	ปีงบประมาณ 66 จำนวนเงิน (บาท)	ปีงบประมาณ 67 จำนวนเงิน (บาท)
ก. ค่าตอบแทน		
- ค่าตอบแทนวิทยากร จำนวน 3 ท่าน รวม 66 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 600 บาท	39,600.-	
- ค่าที่พักสำหรับวิทยากร จำนวน 3 ท่าน 1. นายกรพงศ์ ภิญโญสุชี จำนวน 7 คืน คืนละ 1,500 บาท เป็นเงิน 10,500 บาท 2. นางสาวยุติกา ขาวมีชื่อ จำนวน 2 คืน คืนละ 1,500 บาท เป็นเงิน 3,000 บาท 3. นางอัจฉริยา ทรงชนิตย์ จำนวน 2 คืน คืนละ 1,500 บาท เป็นเงิน 3,000 บาท	16,500.-	
- ค่าอาหารกลางวัน จำนวน 18 คน คนละ 150 บาท จำนวน 11 มื้อ	29,700.-	
- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม จำนวน 18 คน คนละ 35 บาท จำนวน 22 มื้อ	13,860.-	
- ค่าภาษีและค่าธรรมเนียมในการตรวจแอนติบอดีของไวรัสพิษสุนัขบ้าของผู้ปฏิบัติงานก่อนเข้าร่วมฝึกอบรม จำนวน 16 คน คนละ 4,500 บาท	72,000.-	
ข. งบดำเนินงาน		
- ค่าสังเคราะห์ไวรัสเวกเตอร์ของเชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้า ในรูปแบบ MVA-panRabG		250,000.-
ค. วัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี		
- ค่าสัตว์ทดลองและวัสดุรองนอนในการทดสอบความคุ้มโรควัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ 4 ชุดการผลิต		
- หนูขาวทดลอง 1,200 ตัว ตัวละ 180 บาท	216,000.-	
- วัสดุรองนอน 80 ถุง ถุงละ 550 บาท	44,000.-	
- กล่องบรรจุหนูทดลอง 24 กล่อง กล่องละ 400 บาท	9,600.-	
- ค่าขนส่งหนูทดลอง 5 รอบ รอบการขนส่งละ 5,000 บาท	25,000.-	
- ค่าสัตว์ทดลองและวัสดุรองนอนในการทดสอบความคุ้มโรควัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า		
- หนูขาวทดลอง 168 ตัว ตัวละ 180 บาท		30,240.-
- วัสดุรองนอน 10 ถุง ถุงละ 550 บาท		5,500.-
- กล่องบรรจุหนูทดลอง 4 กล่อง กล่องละ 400 บาท		1,600.-

- ค่าขนส่งหนุทดลอง 1 รอบ รอบการขนส่งละ 5,000 บาท		5,000.-
- ค่าสารเคมี อาหารเลี้ยงเชื้อและสารตรวจสอบ		
- Donkey Anti-Mouse IgG Antibody, HRP conjugate, Species Adsorbed 500 ul จำนวน 1 ชี้น	28,100.-	
- Primary Antibody Rabies virus Glycoprotein G Antibody (HRP) Rabbit Polyclonal ขนาด 20 ug จำนวน 1 ชี้น	16,600.-	
- Albumin from bovine serum 10 g. จำนวน 1 ขวด		
-Tetramethylbenzidine, 1 g จำนวน 1 แพ็ค	8,200.-	
-Tween; 20 Molecular biology grade, 500 ml จำนวน 1 แพ็ค	2,400.-	
- Sodium chloride 1 KG จำนวน 1 ชี้น	3,100.-	
- Potassium chloride 1 KG จำนวน 1 ชี้น	5,400.-	
- di-sodium hydrogen phosphate dodecahydrate 1 KG จำนวน 1 ชี้น	10,700.-	
- Potassium phosphate monobasic KG จำนวน 1 ชี้น	8,000.-	
- Sucrose 250 g. จำนวน 1 ขวด	6,900.-	
	3,600.-	
-ค่าไซริงค์และเข็มฉีดยา		
-Syringe size 3.0 ml 12 กล้อง กล้องละ 200 บาท	2,400.-	
-Insulin syringe size 0.5 ml with needle no.27-29 long ½ inch 35 กล้อง กล้องละ 500 บาท	17,500.-	
-Needle no.24 long 1 inch 12 กล้อง กล้องละ 100 บาท	1,200.-	
-ค่าวัสดุสำหรับชุดอุปกรณ์เครื่องดมยาสลบ		
- Isoflurane ขนาด 250 ml จำนวน 10 ขวด ขวดละ 2,000 บาท	20,000.-	
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมถังบรรจุ จำนวน 1 ถัง ถังละ 5,000 บาท	5,000.-	
- ก๊าซออกซิเจน จำนวน 1 ถัง ถังละ 2,000 บาท	2,000.-	
- Carbon Filter จำนวน 1 กล้อง กล้องละ 10,000 บาท	10,000.-	
-ค่าวัสดุสำหรับอุปกรณ์เลี้ยงหนูไมซ์แบบปลอดเชื้อพร้อมชุดเปลี่ยนถ่ายกรงและรองรับขยะ		
-Filter สำหรับตู้เปลี่ยนถ่ายกรง	84,500.-	
-Filter สำหรับตู้รับรองรับขยะ	73,200.-	
-Filter สำหรับอุปกรณ์เลี้ยงหนูไมซ์แบบปลอดเชื้อ (ตามใบเสนอราคา Envision Labsystems)	49,800.-	
ง. วัสดุการเกษตร		
- ค่าอาหารหนุทดลอง จำนวน 250 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 120 บาท	30,000.-	
- ค่าอาหารหนุทดลอง จำนวน 40 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 120 บาท		4,800.-
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	854,860.-	297,140.-

หมายเหตุ: สามารถถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายได้ทุกรายการ

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต(output)	ผลลัพธ์(outcome)	ผลกระทบ(impact)
<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรมีทักษะ ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านการทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า - ทราบผลประสิทธิภาพของวัคซีนต้นแบบป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและทราบระดับแอนติบอดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ตำรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ชนิด MVA-panRabG - ได้ต้นแบบการพัฒนาวัคซีนชนิด viral vector และต่อยอดสู่การพัฒนาวัคซีนโรคอื่นๆต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ลดการสูญเสียจากโรคพิษสุนัขบ้า - ลดการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศ - สร้างรายได้ให้กับเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายเพิ่มขึ้น

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566-2567

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ
กลยุทธ์ : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาของวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการทดสอบประสิทธิภาพวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด
2. ศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนต้นแบบป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ชนิด viral vector ร่วมกับคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2567

คำเป้าหมาย : - ร้อยละ 100
วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

หน่วยงานรับผิดชอบ : หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย กลุ่มผลิตภัณฑ์
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566-2567																
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.					
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน	↕																
2	เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี	หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	มี.ค.66	ส.ค.66	แผน				↕													
3	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน	ดำเนินการตามแผน	ประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	เม.ย.66	ก.ย.66	แผน							↕										
4	เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี	หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.66	ธ.ค.66	แผน							↕										
5	ทดสอบประสิทธิภาพป้องกันโรคในหนู	หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน	ได้ทดสอบประสิทธิภาพ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค.67	ส.ค.67	แผน																	
6	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	หน่วยผลิตวัคซีนล้มปี สกิน	ได้ผลการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ย.67	ก.ย.67	แผน																	

โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิด DNA Vaccine สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปีงบประมาณ 2566

1. หลักการและเหตุผล

โรคลัมปี สกิน เป็นโรคติดเชื้อในเนื้อเยื่อและโคนม โดยเกิดจากการติดเชื้อ lumpy skin disease virus (LSDV) ซึ่งอยู่ในตระกูล Poxviridae ซึ่งในปัจจุบันโรคนี้ระบาดในกลุ่มของสัตว์เคี้ยวเอื้องที่เลี้ยงในเขตเอเชีย ยุโรปและตะวันออกกลาง เมื่อพิจารณารูปแบบการติดต่อและอาการพบว่าโคมีความไวต่อโรคนี้น่ากว่ากระบือและสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่นๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคทั้งเนื้อและโคนม ซึ่งการระบาดของโรคนี้ ในประเทศไทยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคในประเทศไทย โรคลัมปี สกิน มีอาการที่จำเพาะคือ เกิดลักษณะของตุ่มบริเวณผิวหนังทั่วร่างกายที่เรียกว่า nodular dermatitis เมื่อสัตว์เป็นโรคนี้โดยเฉพาะโคนมจะทำให้การผลิตนมลดลง ทำให้โคแห้ง ขนหายบกร้าน และอาจทำให้โคตัวผู้เป็นหมัน อัตราการป่วยจากการติดเชื้อประมาณ 5-50% แต่อัตราการตายค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามโรคนี้นักทำให้เกิดการตายในลูกสัตว์แรกเกิดหรืออายุน้อย

เชื้อไวรัส LSDV เป็น enveloped virus รูปร่างกลม มีสารพันธุกรรมเป็น double stranded DNA ในตระกูล Poxviridae และจีโนม Capripoxvirus ซึ่งพบว่า LSDV มีแค่ 1 สายพันธุ์ คือ Neethling virus พบว่าเชื้อไวรัสสามารถแพร่กระจายไปได้ไกลโดยเฉพาะช่วงที่อากาศมีความชื้นและอุณหภูมิสูง โดยพบว่าสัตว์ดูดเลือดมักจะเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสไปติดโคตัวอื่นๆ เกิดการติดเชื้อ จากเลือด น้ำมูกน้ำลาย อสุจิและน้ำตาจากโคที่ติดเชื้อ ซึ่งระยะฟักตัวของโรคใช้เวลาประมาณ 4-14 วัน โดยทำให้สัตว์มีตุ่มที่ผิวหนังทั่วร่างกาย ตุ่มในปาก และสัตว์มีอาการหนักเมื่อตุ่มแตกและติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน ปัจจุบันการป้องกันโรคที่ได้ผลดีที่สุดคือการทำวัคซีน โดยในปัจจุบันมีวัคซีนทางการค้าแบบเชื้อเป็นซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้การป้องกันโรคล่าช้าและเสียดุลการค้าในการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศ

ดังนั้นการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคลัมปี สกิน ในประเทศไทย จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความมั่นคงทางวัคซีนของประเทศไทย นอกเหนือจากวัคซีนชนิดเชื้อตาย ที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้พัฒนาขึ้นมาแล้ว ยังมีการพัฒนาวัคซีนชนิด DNA โดยคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็น platform ที่มีความน่าสนใจและเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำมาต่อยอดในการพัฒนาวัคซีนโรคอื่นๆ ได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนต้นแบบป้องกันโรค lumpy skin disease ชนิด DNA

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก

ชื่อหน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

หน่วยงานสนับสนุน

ชื่อหน่วยงาน ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ กรมปศุสัตว์

ชื่อหน่วยงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

5. กลุ่มเป้าหมาย

วัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิด DNA Vaccine ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. รายละเอียด/วิธีการ

6.1 ขอบเขตโครงการ

6.1.1 ผลิตวัคซีนต้นแบบเพื่อป้องกันโรค lumpy skin disease โดยใช้รูปแบบของ DNA vaccine โดยวัคซีนชนิดนี้เป็นการออกแบบวัคซีนที่สามารถป้องกันได้ทั้ง Neethling virus และ goat pox virus

6.1.2 ทดสอบความปลอดภัยของวัคซีนในโค

6.1.3 ไตเตรทเชื้อพิษ

6.1.4 ทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรคของวัคซีนในโค โดยการวัดระดับภูมิคุ้มกันและฉีดเชื้อพิษ

ทับ

6.2 แผนการดำเนินการ

6.2.1 ระยะเวลาดำเนินการโครงการ เป็นเวลา 7 เดือน

6.2.2 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

แผนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ 2566						
	มี.ค. 66	เม.ย. . 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66
1. เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี	↔						
2. ผลิตวัคซีนต้นแบบ, , ทดสอบความปลอดภัย, ไตเตรทเชื้อพิษ, ทดสอบประสิทธิภาพ		←————→					
3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล						↔	↔

6.3 วิธีการ

6.3.1 ผลิตวัคซีนต้นแบบ

ผลิตวัคซีนต้นแบบเพื่อป้องกันโรค lumpy skin disease โดยใช้รูปแบบของ DNA vaccine โดยวัคซีนชนิดนี้เป็นการออกแบบวัคซีนที่สามารถป้องกันได้ทั้ง Neethling virus และ goat pox virus

6.3.2 ทดสอบความปลอดภัยของวัคซีนในโค

ทำการทดสอบความปลอดภัย ในโคอายุ 6-8 เดือน ที่ไม่เคยผ่านการติดเชื้อหรือทำวัคซีน lumpy skin disease มาก่อน จำนวน 2 ตัว โดยการฉีดสองเท่าของโดสปกติ ที่วันที่ 1 และวันที่ 21 หลังจากนั้นทำการบันทึกการบวมและวัดอุณหภูมิทางทวารหนักทุกวันเป็นระยะเวลา 21 วัน หลังฉีดวัคซีนเข็ม 2

6.3.3 ไตเตรทเชื้อพิษ

เจือจางไวรัสโดยใช้ PBS แบบ 10 fold-dilution ตั้งแต่ 10^{-1} ถึง 10^{-6} แบ่งเชื้อที่ 10^{-4} ถึง 10^{-6} (3 dilution) ใส่ขวด dilution ละ 10 ml แช่เย็น ที่เหลือส่งตรวจหาความรุนแรงของเชื้อ

นำโคที่จะทดสอบอายุ 6-8 เดือน ซึ่งไม่มีไตเตอร์ต่อโรคลัมปี สกิน จำนวน 6 ตัว แบ่งโคเป็น 3 กลุ่ม กลุ่ม 2 ตัว ฉีดเชื้อพิษที่เตรียมไว้แต่ละ dilution เข้าโคทางเส้นเลือด (IV) ตัวละ 2 ml และผิวหนัง (ID)

ตัวละ 2 ml dilution ละ 2 ตัว ทำการวัดอุณหภูมิและสังเกตอาการทุกวันหลังฉีดเชื่อเป็นระยะเวลา 21 วัน คำนวณหาไตเตอร์ของเชื้อสูงสุดที่ทำให้เกิดโรคได้ 50% โดยวิธี Karber Method

6.3.4 ทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรคในโค

ทำการทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรคของวัคซีนในโค อายุ 6-8 เดือน จำนวนทั้งหมด 7 ตัว โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับวัคซีนต้นแบบ ชนิด DNA จำนวน 5 ตัว และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับวัคซีนจำนวน 2 ตัว ในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน ทำการฉีดวัคซีน 2 เข็มที่ วันที่ 1 และ วันที่ 21 และทำการฉีดเชื้อพิษหัดในวันที่ 21 หลังฉีดวัคซีนเข็ม 2 จากนั้นสังเกตอัตราการป่วยและอัตราการตายเป็นเวลา 21 วัน และเก็บตัวอย่างซีรัม ทดสอบ virus neutralization test และ ELISA

6.3.5 การวิเคราะห์ผล

เปรียบเทียบประสิทธิภาพความคุ้มโรค ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลภูมิคุ้มกัน และผลการทดสอบความปลอดภัย

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

8. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการ ใช้เงินถัวจ่ายของงบดำเนินงาน ของงบเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี 2566 เป็นเงิน 707,400.-

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ก. งบดำเนินงาน	
- ค่าสังเคราะห์ DNA ของไวรัสโรคคัมปี สกิน	300,000.-
ข. วัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี	
- ชุดทดสอบสำหรับตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะต่อ capripox viruses (CPV) จำนวน 1 กล่อง	52,000.-
- กระบอกฉีดยาพลาสติกสำหรับเจาะเลือด (Monovett) จำนวน 300 อัน อันละ 20 บาท	6,000.-
- กระบอกฉีดยาขนาด 5 มล. แบบพลาสติก (Disposable) จำนวน 200 อัน อันละ 5 บาท	1,000.-
- เข็มฉีดยาแบบพลาสติก (Disposable) ขนาด 18 G x 1" นิ้ว จำนวน 5 กล่อง กล่องละ 100 บาท	500.-
- เข็มฉีดยาแบบพลาสติก (Disposable) ขนาด 20 G x 1" นิ้ว จำนวน 3 กล่อง กล่องละ 100 บาท	300.-
- หลอดทดลองความเย็นสูง ขนาด 4.5-5 มล. จำนวน 300 อัน อันละ 20 บาท	6,000.-
- หลอดทดลองความเย็นสูง ขนาด 1.8-2 มล. จำนวน 300 อัน อันละ 10 บาท	3,000.-

- น้ำยาสำหรับพ่นฆ่าเชื้อในอากาศด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ขนาด 1 ลิตร ราคาขวดละ 6,300 บาท จำนวน 4 ขวด	25,200.-
- ยาฉีด Catosal ขนาด 100 มล. จำนวน 5 ขวด ขวดละ 300.-บาท	1,500.-
- แร่ธาตุก้อน ฟอสฟอรัส 10% จำนวน 1 ก้อน ก้อน ละ 900.- บาท	900.-
ค. วัสดุการเกษตร	
- โคปอดเชื้อโรคลัมปีสกิน สำหรับงานทดสอบวัคซีนโรคลัมปีสกิน จำนวน 15 ตัว ตัวละ 18,000 บาท	270,000.-
- อาหารโคเนื้อชนิดสำเร็จรูป จำนวน 35 ถุง ถุงละ 300 บาท	10,500.-
- อาหารผสมโปรตีน 16% จำนวน 100 ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม ถุงละ 140 บาท	14,000.-
- ฟางแห้งอัดฟ่อน จำนวน 300 ฟ่อน ฟ่อนละ 55 บาท	16,500.-
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	707,400.-

หมายเหตุ: สามารถถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายได้ทุกรายการ

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

9. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต(output)	ผลลัพธ์(outcome)	ผลกระทบ(impact)
- ทราบผลประสิทธิภาพความปลอดภัย ความคุ้มโรค และภูมิคุ้มกันของวัคซีนต้นแบบ ป้องกันโรค ลัมปี สกิน ชนิด DNA	- ได้ตำรับวัคซีนป้องกันโรคลัมปีสกิน ชนิด DNA ที่จะนำไปสู่การพัฒนาการผลิตวัคซีนในระดับ pilot และ industrial ต่อไป - ได้ต้นแบบการพัฒนาวัคซีนชนิด DNA และต่อยอดสู่การพัฒนาวัคซีนโรคอื่นๆ ต่อไป	- สามารถควบคุมและป้องกันโรคลัมปีสกิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจจากโรคลัมปี สกิน - ลดการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศ - สร้างรายได้ให้กับเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายเพิ่มขึ้น - สร้างรายได้ให้กับประเทศ

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนต้นแบบป้องกันโรค Lumpy skin disease ชนิด DNA ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของงานดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้
 ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100
 วันรับปรุงครั้งที่ : วันที่:.....

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ
 กลยุทธ์ : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรคไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine
 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปีงบประมาณ 2566

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : หน่วยงานผลิตวัคซีนไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine
 หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : หน่วยงานผลิตวัคซีนไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine และเข้าเลี้ยง กลุ่มผลิตภัณฑ์
 ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปี พ.ศ. 2566															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	หน่วยผลิต วัคซีนไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน																
2	เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี	หน่วยผลิต วัคซีนไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	มี.ค.66	มี.ค.66	แผน																
3	ผลิตวัคซีนต้นแบบ , ทดสอบความปลอดภัย, ได้เตรียมข้อพิง, ทดสอบประสิทธิภาพ	หน่วยผลิต วัคซีนไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine	ดำเนินการตามแผน	ประมาณค่าใช้จ่าย เงินทุนฯ	เม.ย.66	ก.ค.66	แผน																
4	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	หน่วยผลิต วัคซีนไข้สมองอักเสบชนิด DNA Vaccine	ได้ผลการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค.66	ก.ย.66	แผน																

โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนโรคลัมปีสกินเชื้อเป็น เพื่อการป้องกันโรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ ประจำปี พ.ศ.2566-2569

1. หลักการและเหตุผล

เมื่อต้นเดือนมีนาคม 2564 ประเทศไทยประสบกับปัญหาการระบาดของโรคลัมปี สกิน (Lumpy skin) ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ในโคของประเทศไทย ด้วยที่โรคนี้นี้ไม่เคยระบาดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านมาก่อนสัตว์ส่วนใหญ่จึงไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคและไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน การแพร่กระจายของจึงเป็นไปได้อย่างรวดเร็วทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคโดยเฉพาะในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก

ปศุสัตว์ไทยนำเข้าวัคซีนชนิดเชื้อเป็น (Live attenuated vaccine) จากต่างประเทศเพื่อเร่งสร้างภูมิคุ้มกันระดับฝูงในโค กระบือภายในประเทศ โดยวัคซีนที่มีในทางการค้าทั้งหมดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น เนื่องจากวัคซีนชนิดเชื้อเป็น สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันระยะยาวได้ และมีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน และใช้ปริมาณเชื้อในการผลิตต่ำตั้งนั้นจากความมุ่งหวังด้านการผลิตวัคซีนโรคลัมปี สกินดังกล่าวให้ได้ปริมาณมากและเพียงพอในสภาวะระบาด สำคัญๆ จึงต้องวางแผนเกี่ยวกับการพัฒนาวัคซีนโรคลัมปีสกินเชื้อเป็น เพื่อการป้องกันโรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนา seed สำหรับการผลิตวัคซีนโรคลัมปีสกินเชื้อเป็น เพื่อการป้องกันโรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ
2. เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของการพัฒนาวัคซีนทางเลือก

3. เป้าหมาย

ได้seed เชื้อไวรัสอ่อนแรงสำหรับการพัฒนาวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกินชนิดเชื้อเป็น

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปีงบประมาณ)			
	2566	2567	2568	2569
4.1 การพัฒนา seed สำหรับการผลิตวัคซีนโรคลัมปีสกิน โดยการลดความรุนแรงของไวรัสผ่านเซลล์เพาะเลี้ยงไม่น้อยกว่า 50 passage	←→			
4.2 ศึกษาความอ่อนแรงของเชื้อไวรัสในสัตว์เป้าหมาย	←→			
4.3 วิเคราะห์แนวทางการใช้วัคซีนโรคลัมปี สกิน ชนิดเชื้อเป็นในสัตว์ และเขียนโครงการ/แผนการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิดเชื้อเป็น เสนอขออนุมัติงบประมาณ		←→		
4.4 พัฒนาวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิดเชื้อเป็นในรูปแบบเชื้อดูดแห้ง freeze dried และทดสอบประสิทธิภาพความปลอดภัยและความคุ้มโรคในสัตว์ทดลอง อย่างน้อย 6 เดือน		←→		←→
4.5 สรุปผลการดำเนินงาน				←→

5. ระยะเวลาดำเนินการ

4 ปี (งบประมาณ 2566-2569)

6. แผนปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายโครงการ

7. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการ ใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ. 2566-2569

8. ผู้รับผิดชอบ

หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสสลิ้มปี สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์

9. ที่ปรึกษาโครงการ

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- หัวหน้ากลุ่มผลิตชีวภัณฑ์
- หัวหน้าฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย

10. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ร้อยละความสำเร็จการดำเนินการได้ตามแผนโครงการวิจัยประจำปี

11. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (Output)

ได้เชื้อไวรัสสลิ้มปี สกิน ต้นแบบชนิดอ่อนแรงสายพันธุ์ที่แยกได้พื้นที่ระบาดในประเทศไทย โดยการเลี้ยงผ่านเซลล์เพาะเลี้ยงจำนวนหลายรอบ และทดสอบความอ่อนแรงเพื่อแสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยในสัตว์ทดลอง สำหรับเป็นแนวทางการพัฒนาวัคซีนทางเลือกเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคในประเทศ

ผลลัพธ์(Outcome)

- แนวทางการลดความรุนแรงของเชื้อไวรัสสลิ้มปี สกิน ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ข้อมูลจากการศึกษาจะเป็นองค์ความรู้และแนวทางปฏิบัติเพื่อการพัฒนาสำหรับการพัฒนาเชื้อไวรัสอ่อนแรง สำหรับป้องกันและควบคุมโรคระบาดในสัตว์อื่น หรือโรคอุบัติใหม่ อุตุนิยมวิทยา ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้
- สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ของหน่วยงาน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์สัตว์ที่ตรงตามและการพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

แผนปฏิบัติการ (Action plan) ประจำปี 2566-2569

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนา seed สำหรับการผลิตวัคซีนโรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ

วัตถุประสงค์ 2. เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของการพัฒนาวัคซีนทางเลือก

รายละเอียดความสำเร็จการดำเนินงานโครงการวิจัยประจำปี

คำเข้าหมาย : ร้อยละ 100

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ประเด็นยุทธศาสตร์ : 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ใช้ป้องกันและ

ควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

กลยุทธ์ : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่ช่วยควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ

และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิดเชื้อเป็น เพื่อการป้องกัน

โรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ

ผู้รับผิดชอบ : หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน ฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย กลุ่มผลิตภัณฑ์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ปี พ.ศ.2566			ปี พ.ศ.2567			ปี พ.ศ.2568			ปี พ.ศ.2569		
							ต.ค.	ม.ค.	เม.ย	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย
1	การพัฒนา seed สำหรับการผลิตวัคซีนโรคลัมปี สกินเชื้อเป็น เพื่อการป้องกันโรคลัมปี สกิน ในโคและกระบือ	หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน	ได้ข้อมูลและแผนดำเนินงานโครงการ	-	เม.ย 66	มิ.ย 66	↕											
2	วิเคราะห์แนวทางการใช้วัคซีนเชื้อเป็นในสัตว์	หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน	ได้ข้อมูลและแผนดำเนินงานโครงการ	-	ก.ค. 66	ก.ย. 66	↕											
3	เขียนโครงการ/แผนการพัฒนาการผลิตวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิดเชื้อเป็น เสนอขออนุมัติงบประมาณ (หากได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการพัฒนาวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกินเชื้อเป็น	หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน	ได้โครงการ/แผนดำเนินงาน/ ใ้รับการอนุมัติและงบประมาณ	ตามแผนโครงการ	ต.ค. 66	มี.ค. 67	↕											
4	ดำเนินการตามแผนโครงการวัคซีนต้นแบบโรคลัมปี สกิน ชนิดเชื้อเป็น หากได้รับงบประมาณ	หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน	ได้ผลดำเนินงาน	ตามแผนโครงการ	เม.ย. 67	มิ.ย. 69	↕											
5	สรุปผลดำเนินการฯ	หน่วยผลิตแอนติเจนไวรัสลัมปี สกิน	ได้ผลสรุปดำเนินงาน	-	ก.ย. 69	ก.ย. 69												↕

แบบเสนอโครงการวิชาการ (Concept paper)

ปีงบประมาณ 2567

ชื่อโครงการวิชาการ

(ภาษาไทย)

การผลิตวัคซีนอินคลูชันบอดี เฮปาทิติส ระดับห้องปฏิบัติการ

(ภาษาอังกฤษ)

Inclusion body hepatitis vaccine production, lab scale

หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก

ชื่อหน่วยงาน

ฝ่ายผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด

สถานที่ติดต่อ

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง ต.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130

โทรศัพท์

044-311476 ต่อ 1136

หน่วยงานสนับสนุน

ชื่อหน่วยงาน

ฝ่ายทดสอบวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด

สถานที่ติดต่อ

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง ต.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130

โทรศัพท์

044-311476 ต่อ 1136

ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ-นามสกุล

นายธวัชชัย ปัจฉานกุล

ตำแหน่ง

นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ

สังกัด

ฝ่ายผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด

หน้าที่ความรับผิดชอบ

สืบค้นข้อมูลการวางแผนเป็นโครงการเลี้ยงเซลล์ เลี้ยงไวรัส ผลิตวัคซีน วิเคราะห์ สรุป และรายงานผลการทดลอง

สัดส่วนที่ทำงานวิจัย

60%

ผู้ร่วมวิจัย 1

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวมธุวานี วารีเจริญชัย

ตำแหน่ง

นายสัตวแพทย์ ปฏิบัติการ

สังกัด

ฝ่ายผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด

หน้าที่ความรับผิดชอบต่อโครงการ ช่วยสืบค้นข้อมูล วางแผนผลิตเซลล์ เลี้ยงเซลล์ เลี้ยงไวรัส ช่วยผลิตวัคซีน

สัดส่วนที่ทำงานวิจัย

20%

ผู้ร่วมวิจัย 2

ชื่อ-นามสกุล นางสาวเบญจมาศ แสงเพ็ง

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ ชำนาญการ

สังกัด ฝ่ายทดสอบวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิด

หน้าที่ความรับผิดชอบต่อโครงการ ทดสอบวัคซีน ฉีดวัคซีน ฉีดเชื้อพิษหับ เก็บตัวอย่างซีรัม ตรวจหาระดับแอนติบอดี

สัดส่วนที่ทำงานวิจัย 20%

1. ลักษณะโครงการวิชาการ

ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์/กรมปศุสัตว์ แผนยุทธศาสตร์กรมปศุสัตว์ (พ.ศ.2566-2569)
ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตปศุสัตว์ให้สมดุล ยั่งยืนและแข่งขันได้อย่างไร้ขีดจำกัด

2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย (หลักการและเหตุผล)

2.1 ความสำคัญ

โรคอินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส (Inclusion body hepatitis ; IBH) เป็นโรคที่ก่อความเสียหายในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อเป็นอย่างมากในหลายประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยด้วย เกิดจากเชื้อไวรัสสกุล Avi adenovirus ที่สามารถติดต่อระหว่างไก่ที่เลี้ยงร่วมกันและถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกโดยผ่านไข่ ดังนั้นโรคนี้อาจส่งผลต่อกระบวนการผลิตไก่เนื้อทั้งในส่วนของพ่อแม่พันธุ์ โรงฟัก ลูกไก่ และไก่เนื้อ ซึ่งพ่อแม่พันธุ์ที่ป่วยจะให้ผลผลิตไข่ลดลง เมื่อนำไข่จากฝูงที่ป่วย จะพบปัญหาไข่ตายโคม(dead in shell)การฟักออกลูกไก่ล่าช้า(Late hatch) อัตราการฟักลดลง(hatchability) และลูกไก่ที่ฟักไม่ได้คุณภาพ ไก่เนื้อที่ได้รับเชื้อจากพ่อแม่พันธุ์จะเริ่มแสดงอาการป่วยและตายในช่วง 2-3 สัปดาห์ อัตราการสูญเสียประมาณร้อยละ10-15(สุชีวา,2562) ไม่มีการรักษาเฉพาะป้องกันโรคโดยการให้วัคซีนในพ่อแม่พันธุ์ในระยะก่อนไข่(ไก่อ่อน) เพื่อให้พ่อแม่พันธุ์มีภูมิคุ้มกันที่สามารถถ่ายทอดไปสู่ลูกได้เพื่อป้องกันการติดเชื้อในลูกไก่ต่อไป

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ยังไม่ได้ผลิตวัคซีนชนิดนี้ สำหรับป้องกันโรค IBH จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัคซีนป้องกันโรคโคติโนไวรัสในสัตว์ปีก พบว่ามีวัคซีน 3 ประเภท ที่สามารถใช้ในการป้องกันการติดเชื้อได้คือ วัคซีนเชื้อตาย(Inactivated vaccine) วัคซีนเชื้อเป็น (ahenvated vaccine) และ subunit vaccine

ตั้งนั้นการศึกษานี้ จึงมีการศึกษาวิจัยการผลิตวัคซีนอินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส ชนิดเชื้อตาย(inactivated vaccine) ในระดับห้องปฏิบัติการศึกษาความคุ้มโรค และความปลอดภัยของวัคซีนในไก่ทดลอง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ผลิตวัคซีน IBH ในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

2.2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โรคอินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส เกิดจากเชื้อไวรัสในวงศ์ Adenoviridae สกุล Aviadenovirus เชื้อนี้สามารถก่อโรคได้ในไก่ เป็ด นกพิราบ ห่าน ไก่วง และนกกกระทา ระยะฟักตัวประมาณ 3-7 วัน อาการป่วย ซึม นอนหมอบ ขนฟู แคระแกร็นมีมูลติดกัน(จิโรจ,2553) จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัคซีน ป้องกันการติดเชื้ออะดิโนไวรัสในสัตว์ปีกพบว่า มีวัคซีน 3 ประเภท ที่สามารถใช้ในการป้องกันการติดเชื้อคือ วัคซีนเชื้อตาย วัคซีนเชื้อเป็น และ subunit vaccine ซึ่งมีผู้ที่ศึกษาแนะนำให้ใช้วัคซีนเชื้อตายในไก่รุ่นหรือพ่อแม่พันธุ์ก่อนที่จะไข่โดยฉีดครั้งแรกในไก่อายุ 8-12 สัปดาห์ (สุชีวา, 2562)

2.3 เอกสารอ้างอิง

จิโรจ ศศิปรียจันทร์.2553. โรคอินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส. โรคสำคัญในไก่ กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรสแอนด์กราฟฟิค. หน้า 55-58

สุชีวา จันทรหนู.2562.โรคอินคลูชันบอดี เฮปาไตติส. อายุรศาสตร์สัตว์ปีก.ขอนแก่น: หน้า 55-58

Brentano, L., Mores, N. wents, I., Chandratillerke, P. and schat, K.A.1991. ISO lation and indenti.fication of chicken infectious anemia virus in Brazil.

MC Nulty, M.S.1991.Chicken anemia agent:areview.Avian Pathology 20:187-203.

2.4 วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองผลิตวัคซีนอินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส ชนิดเชื้อตายในระดับห้องปฏิบัติการและทดสอบความคุ้มโรคและความปลอดภัย

2.5 คำสำคัญ (Keywords)

วัคซีนอินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส

vaccine inactivate inclusion body hepatitis,

แอดจูแวนท์

Adjuvant,

วัคซีนเชื้อตาย

inactivate vaccine,

ระดับแอนติบอดี

antibody liter

3. ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

3.1 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

ทดลองการผลิตวัคซีน อินคลูชัน บอดี เฮปาไตติส ชนิดเชื้อตาย แล้วนำมาทดสอบความคุ้มโรคในไก่โดยการฉีดเชื้อพิษทับ

3.2 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ.2567											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. จัดหาอุปกรณ์และสาเคมี	←	→										
2. ผลิตวัคซีน			←	→	→	→	→					
3. ทดสอบความคุ้มโรค								←	→	→		
4. ทดสอบความปลอดภัย								←	→	→		
5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล											←	→

4. วิธีการวิจัย

4.1 เชื้อไวรัส

เชื้อ fowl adenovirus สายพันธุ์ท้องถิ่น

4.2 การผลิตวัคซีนเชื้อตาย

เลี้ยงเซลล์ chicken embryo fibroblast ในขวดเพาะเซลล์ 2 วัน จากนั้นใส่เชื้อ adenovirus เพื่อเพาะเลี้ยงไวรัสในเซลล์จนเกิด cytopathic effect 90% เก็บไวรัสโดยการแช่แข็งแล้วละลาย จากนั้นรวบรวมแอนติเจนไวรัสแล้ว inactivate ไวรัส จากนั้นนำแอนติเจนไปกรอง 0.2 ไมครอน จากนั้นนำแอนติเจนไปผสมกับแอดจูแวนท์ป่นผสมให้เข้ากัน บรรจุขวดละ 20 มล. เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส เพื่อรอการทดสอบต่อไป

4.3 สัตว์ทดลอง

ไก่ไม่จำกัดเพศ อายุ 8 สัปดาห์ จำนวน 75 ตัว ไม่เคยฉีดวัคซีน

4.4 การทดสอบคุณภาพวัคซีน

4.4.1 การทดสอบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ (sterile test) (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์.2562

ก:OIE,2018b)

4.4.2 การทดสอบความหนืด (Viscosity test)(สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์.2562)

4.4.3 การทดสอบความคุ้มโรค (Potency test)

นำไก่ทดลอง 40 ตัว ฉีดวัคซีนเข้ากล้ามเนื้อตัวละ 0.58 มล. หลังจากฉีดวัคซีนนาน 3, 7, 10 และ 14 วัน นำไก่มาฉีดเชื้อพิษหัดด้วยเชื้อ Flow adenovirus ปริมาณเชื้อไม่ต่ำกว่า 10^3 LD₅₀/มล. ตัวละ 1 มล. ครั้งละ 10 ตัว โดยมีกลุ่มควบคุมครั้งละ 5 ตัว หลังจากฉีดพิษหัดสังเกตอาการ 14 วัน

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. งบประมาณ (เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย)

รายการ	จำนวนเงิน(บาท)
1. งบดำเนินการ	
1.1 ค่าตอบแทนใช้สอย และวัสดุ	
1.1.1 ค่าตอบแทน	8,400
ค่าทำการนอกเวลา	
- วันหยุดราชการ 2 คน x 10 วัน x 420 บาท	8,400
1.1.2 ค่าวัสดุ	73,100
วัสดุวิทยาศาสตร์	
- ขวดเพาะเซลล์ 225 cm2 จำนวน 150 ขวด ขวดละ 190 บาท	28,500
- เข็มฉีดยาแบบพลาสติก ขนาด 23G x 1 นิ้ว	500
จำนวน 5 กล่องๆ ละ 100 บาท	
- กระบอกฉีดยาขนาด 3 มล. แบบพลาสติก จำนวน 200 อัน	600
จำนวน 200 อัน อันละ 3 บาท	
- แอดจูแวนท์	20,000
- อาหารเลี้ยงเซลล์	20,000
วัสดุการเกษตร	
- อาหารไก่ 30 กก/ถุง จำนวน 7 ถุงๆ ละ 500 บาท	3,500
รวมงบประมาณ (แปดหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)	81,500 บาท

หมายเหตุ : สามารถถัวเฉลี่ยทุกรายการได้

7. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ร้อยละความสำเร็จการดำเนินการได้ตามแผนโครงการวิจัยประจำปี

8. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)	ผลกระทบ (Impact)
ทราบถึงผลของความคุ้มครองและความปลอดภัยของวัคซีน IBH ที่ผลิต	ยืนยันได้ว่าวัคซีนที่ผลิตมีความคุ้มครองและปลอดภัยต่อสัตว์	ลดอุบัติการณ์และความสูญเสียจากโรค อินคูลูชัน บอติ เฮปาไตติส ในสัตว์ปีก

1. ลักษณะโครงการวิชาการ

- ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570)
กลยุทธ์ที่ 1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบมุ่งเป้าเพื่อให้เกิดการยกระดับกระบวนการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์/กรมปศุสัตว์
ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตสินค้าปศุสัตว์ตลอดห่วงโซ่ให้ได้มาตรฐาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- ความสอดคล้องกับแผนแม่บทหรือโครงการวิจัย/แผนงานวิจัยของสำนัก/กอง/ศูนย์ฯ
แผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายระยะยาว (พ.ศ.2566-2570)
ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพื่อการวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่เป็นความต้องการของตลาดที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์

2. ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย(หลักการและเหตุผล)

2.1 ความสำคัญและที่มา

โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth disease : FMD) เป็นโรคระบาดที่ร้ายแรง ติดต่อย่างและรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อในสัตว์ป่าและสัตว์กีบคู่ (Cloven hoofed animals) สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth disease virus : FMDV) จัดอยู่ในกลุ่ม Picornavirus มีทั้งหมด 7 ไทป์ (คือ O, A, C, Asia1, SAT1, SAT2 และ SAT3) และยังแบ่งเป็นไวรัสชนิดย่อย (subtype) อีกหลายชนิด (Grubman and Baxt, 2004) ซึ่งแต่ละไทป์จะไม่ให้ความคุ้มโรคข้ามซึ่งกันและกัน (cross-protection) และไม่สามารถแยกความแตกต่างทางคลินิกออกจากกันได้ (WOAH, 2009)

ปัจจุบันโรค FMD เป็นโรคประจำถิ่น พบได้แทบทุกส่วนของโลก (Rweyemamu *et al.*, 2008) การระบาดของโรค FMD นำไปสู่ความเสียหายทางเศรษฐกิจต่อภาคการปศุสัตว์อย่างมีนัยยะ (Knight-Jones *et al.*, 2013) ส่งผลให้การผลิตเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์และนมลดลงจากระบบอย่างเห็นได้ชัด (Chowdhury *et al.*, 1993; Zinnah *et al.*, 2010) แม้อัตราการเสียชีวิตจากโรค FMD จะต่ำ แต่เนื่องจากเป็นโรคที่ติดต่อย่างและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว สัตว์ที่ป่วยหรืออ่อนแอมีโอกาสดูดเชื้อได้ง่าย เชื้อ FMDV สามารถเข้าสู่ร่างกายสัตว์ได้โดยการสัมผัส การติดต่อทางอากาศ อาหาร น้ำ และสารคัดหลั่งต่างๆ (Alexandersen *et al.*, 2003; Gloster *et al.*, 1982) ยังสามารถตรวจพบเชื้อ FMDV ระดับต่ำ ๆ ในคอกของสัตว์ ภายหลังจากการติดเชื้อในระยะเฉียบพลัน ซึ่งเชื้อเหล่านี้สามารถนำไปสู่การระบาดรอบใหม่ได้ (Juleff *et al.*, 2008) โรค FMD เป็นอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาภาคปศุสัตว์ (Grubman and Baxt, 2004) ดังนั้นมาตรการต่างๆถูกนำมาใช้อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค FMD อาทิ มาตรการตรวจหาและคัดแยกสัตว์ในฝูงสัตว์ที่ติดเชื้อในระยะเริ่มต้น มาตรการการจัดการและควบคุมโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (Thompson *et al.*, 2002) รวมทั้งมาตรการฉีดวัคซีนอย่างเป็นระบบและเหมาะสม จะช่วยจำกัดการแพร่กระจายของโรค FMD ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Garland, 1999)

วัคซีนที่เหมาะสมสำหรับใช้ป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค FMD จำเป็นต้องใช้วัคซีนที่มีคุณภาพสูง (Paton *et al.*, 2005) ให้ภูมิคุ้มกันหลังการฉีดยาวนาน สายพันธุ์ไวรัสที่นำมาผลิตวัคซีน (seed virus vaccine) ตรงกับชนิดของไวรัส (antigen matching) ที่กำลังระบาดในพื้นที่ มีปริมาณเพียงพอตามความต้องการ และส่งมอบได้ทันเวลา (de Los Santos *et al.*, 2018) จากปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมา อาจทำให้ไม่สามารถ

ตัดสินใจเลือกวัคซีนได้ทันการใช้งาน การใช้วัคซีนควบคุมโรคในพื้นที่ นอกจากการสำรองวัคซีนให้เพียงพอแล้ว ยังต้องติดตามความหลากหลายของเชื้อ FMDV ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของวัคซีนที่ใช้อยู่ หรือเพื่อคัดเลือก seed virus vaccine สำรองไว้

ในกรณีไม่มี seed virus vaccine ที่ตรงกับชนิดของไวรัสที่ระบาดในพื้นที่ จำเป็นต้องพัฒนา seed virus vaccine ขึ้นใหม่อย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากการคัดเลือกไวรัสตั้งต้น (master seed) ที่ได้จากการแยกเชื้อในพื้นที่ที่ระบาดและผ่านการยืนยันไทป์จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ตามด้วยการปรับสภาวะการเพาะเลี้ยงในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ เพื่อให้เกิดการติดเชื้อ (infection) ในเซลล์เพาะเลี้ยงอย่างต่อเนื่อง ได้ไวรัสที่มีระดับความแรง (titer) และให้ผลผลิต (yield) ในแต่ละรอบการผลิต (passage) สูง อย่างไรก็ตาม การปรับตัวของเชื้อ FMDV บางสายพันธุ์กับการเพาะเลี้ยงในเซลล์เพาะเลี้ยงอาจเป็นเรื่องท้าทาย ทำให้ yield ที่ได้ต่ำกว่าปกติ ดังนั้น จำเป็นต้องพัฒนาหรือดัดแปลงวิธีการเพาะเลี้ยง เพื่อให้เชื้อสามารถปรับตัวเข้ากับเซลล์เพาะเลี้ยงได้อย่างสมบูรณ์

จากรายงานของศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รายงานผลการทดสอบ antigen matching test (r-value) ของสายพันธุ์ไวรัสไทป์เอ ที่นำมาผลิตวัคซีนในปัจจุบันของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ต่อเชื้อ FMDV ที่พบการระบาดในพื้นที่ ระบุว่าเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 พบค่า r-value ไม่ใกล้เคียงหรือไม่อยู่ในกลุ่มเดียวกับสายพันธุ์ไวรัสที่นำมาผลิตวัคซีน และจากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ ลำดับนิวคลีโอไทด์ (nucleotide sequencing) พบค่า identity มีความต่างกันอีกด้วย จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยการศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ให้สามารถเจริญเติบโตในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK₂₁C₁₃ ได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ให้แอนติเจนที่มีประสิทธิภาพดี ทั้งนี้เพื่อสำรองเชื้อให้พร้อมใช้งานในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งเป็น seed virus vaccine ทางเลือกในอนาคต ที่มีความจำเพาะและเหมาะสมสำหรับการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ต่อไป

2.2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โรค FMD เป็นโรคที่ติดต่อได้ง่าย ซึ่งส่งผลกระทบต่อสัตว์ที่มีเท้ากีบคู่ นำไปสู่ความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญต่อภาคปศุสัตว์ (Knight-Jones *et al.*, 2013) สาเหตุเกิดจากเชื้อ FMDV จัดอยู่ในสกุล Aphthovirus วงศ์ Picornaviridae ไวรัสชนิดนี้มีทั้งหมด 7 สายพันธุ์คือ O, A, Asia1, C, SAT 1, SAT 2 และ SAT 3 (Mason *et al.*, 2018; Grubman and Baxt, 2004) เชื้อ FMDV เป็นไวรัสขนาดเล็ก มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 26 นาโนเมตร (Alexandersen *et al.*, 2003) ไวรัสไม่มีเยื่อหุ้ม (non enveloped virus) มีรูปร่างแบบ icosahedral ผิวเรียบ โดยโครงสร้างของอนุภาคไวรัสประกอบด้วยหลายๆหน่วยย่อย (subunit) ของโปรตีนโครงสร้าง (structural proteins) 4 ชนิด คือ 1A 1B 1C และ 1D (หรือ VP4 VP2 VP3 และ VP1 ตามลำดับ) อย่างละ 60 ชิ้น มาประกอบเรียงตัวเป็นแบบ icosahedral asymmetric unit โดย VP1-VP3 เป็นผิวด้านนอก และ VP4 อยู่ด้านในรวมเป็น protomer และ 5 protomer มาเรียงตัวกันเป็น pentamer จากนั้น 12 pentamer มารวมตัวกันเป็นโปรตีนเปลือกหุ้ม (capsid) (Clavijo *et al.*, 2004; Domingo *et al.*, 2002; Fry *et al.*, 1999) ภายในอนุภาคไวรัสบรรจุสารพันธุกรรมชนิดอาร์เอ็นเอ (Ribonucleic acid: RNA) สายบวกสายเดี่ยว (positive sense single stranded RNA) ขนาดประมาณ 8,500 คู่เบส (Kitching *et al.*, 2005) และสำหรับโปรตีนที่ไม่ใช่โครงสร้าง (nonstructural proteins) เป็นบริเวณที่อยู่ถัดจากส่วนโปรตีนโครงสร้าง พบ 8 ชนิด คือ L, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C และ 3D (Murphy *et al.*, 1999)

โรค FMD เป็นโรคประจำถิ่น (endemic) ในหลายพื้นที่ของโลก โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย แอฟริกาใต้ อเมริกาใต้ อย่างไรก็ตามยังมีบางประเทศที่ได้รับการปลอดจากโรค FMD จาก WOAHP เช่น ประเทศสวีเดน แอลแลนด์ เยอรมัน นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ กรีนแลนด์ ไอซ์แลนด์ และพื้นที่ของทวีปยุโรป และอเมริกาเหนือ เป็นต้น (WOAHP, 2022)

เมื่อเชื้อ FMDV เข้าสู่ร่างกายสัตว์ทางการหายใจ การกินน้ำและอาหารที่มีเชื้อปนเปื้อน หรือบาดแผลที่ผิวหนัง เชื้อจะเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว จากนั้นเชื้อจะแพร่เข้าสู่กระแสเลือด และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อส่วนต่างๆในร่างกาย ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ pre-viraemia, viraemia และ post-viraemia สำหรับโค แพะและแกะ สามารถรับเชื้อเข้าสู่ร่างกายผ่านระบบทางเดินหายใจบริเวณเยื่อบุผิวเพดานอ่อน (soft palate) ของคอกอหอย (pharynx epithelium) ซึ่งระยะแรกที่ติดเชื้อสามารถตรวจพบไวรัสที่บริเวณนี้ได้ใน 1 - 3 วัน จากนั้นไวรัสจะเข้าสู่ต่อมน้ำเหลือง ก่อนที่เชื้อจะเข้าสู่กระแสเลือดในวันที่ 4-5 หลังการติดเชื้อ และแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น แต่กรณีที่ไวรัสเข้าสู่ร่างกายผ่านบาดแผลที่ผิวหนัง ไวรัสจะเจริญและเพิ่มจำนวนในบริเวณที่ติดเชื้อ ก่อนที่จะกระจายไปทางต่อมน้ำเหลืองและแพร่กระจายไปยังอวัยวะส่วนอื่น (Henderson *et al.*, 1948) ที่แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดคือ บริเวณเท้า รอยต่อของกีบและร่องกีบเท้า (Alexandersen *et al.*, 2001; 2003) นอกจากนี้ยังพบการติดเชื้อรอบๆช่องปากและต่อมน้ำนม เมื่อถุงน้ำบริเวณติดเชื้อแตกออก ทำให้เกิดการหลุดลอกของเนื้อเยื่อบริเวณที่มีการติดเชื้อ โดยความรุนแรงทางคลินิกอาจแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ของไวรัส ปริมาณการสัมผัส อายุและชนิดของสัตว์ (Ministry of Agriculture Fisheries and Food, 1986)

การป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค FMD ที่ได้ผลดีวิธีหนึ่งคือการใช้วัคซีน วัคซีนที่ใช้ต้องมีความปลอดภัย ให้ภูมิคุ้มกันหลังการฉีดยาวนาน seed virus vaccine ตรงกับเชื้อที่กำลังระบาดในพื้นที่ จากการศึกษาพบว่า เชื้อ FMDV มีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา โดยความถี่ของการกลายพันธุ์ที่พบบ่อยเกิดขึ้นในอาร์เอ็นเอจีโนม (RNA genome) ซึ่งบางครั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้ไวรัสสามารถหลีกเลี่ยงภูมิคุ้มกันที่ได้รับจากวัคซีน ส่งผลให้เกิดตัวแปรที่แตกต่างกันทางภูมิคุ้มกัน (Mahapatra *et al.*, 2016) เนื่องจากความแปรผันของแอนติเจนทั้งภายในและภายนอกซีโรโพบีที่แตกต่างกัน เน้นย้ำให้ทั่วโลกตระหนักถึงความสำคัญของการติดตามเชื้อ FMDV อย่างใกล้ชิด (Paton *et al.*, 2005 ; Parida, 2009) การติดตามความหลากหลายของเชื้อ FMDV ทำให้ทราบข้อมูลหรือสถานการณ์การระบาดของโรคในปัจจุบัน เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบความเหมาะสมของวัคซีนที่ใช้ในพื้นที่ การพัฒนาหรือปรับปรุง seed virus vaccine ในอุตสาหกรรมผลิตวัคซีน รวมทั้งยังเป็นการสำรองเชื้อให้พร้อมสำหรับการใช้งานในภาวะฉุกเฉิน สามารถนำเชื้อที่มีอยู่ผลิตวัคซีนได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น

ปัจจุบันการเตรียมเชื้อ FMDV นิยมเพาะเลี้ยงในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ suspension cells เป็นส่วนใหญ่ (Knight-Jones *et al.*, 2013) เนื่องจากเป็นเซลล์ที่เพาะเลี้ยงง่าย เชื้อ FMDV สามารถเจริญเติบโตได้ดี ให้แอนติเจนที่มีประสิทธิภาพดีและมีค่า titer สูง จึงนิยมเพาะเลี้ยงไวรัสในเซลล์ชนิดนี้เพื่อผลิตวัคซีนในระดับอุตสาหกรรม (MacPherson *et al.*, 1962) จากการศึกษาพบว่า ความไวในการติดเชื้อ (sensitivity) ของเชื้อ FMDV ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK₂₁C₁₃ จะมีความแตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์ (Clarke and Spier 1980; 1983) และยังพบว่าความสามารถในการ infect ของ FMDV อาจหายไปจากการเพาะเลี้ยงซ้ำหลายครั้ง (Clarke, J.B. and Spier, 1983; Syusyukin *et al.*, 1976) ในอดีตการเพาะแยกเชื้อ FMDV ถูกเพาะเลี้ยงในเซลล์ต่อมไทรอยด์ของวัวชนิดปฐุมภูมิ (bovine thyroid ; BTY) แต่เนื่องจากความยากลำบากในการเตรียมเซลล์ ใช้เวลาในการเตรียมเซลล์นาน มีค่าใช้จ่ายสูงเกินจำเป็น เซลล์ที่เตรียมได้มีอายุชั้ยค่อนข้างสั้น ทำให้การใช้งานเซลล์ชนิดนี้ยังไม่แพร่หลาย และต่อมามีการพัฒนาเซลล์ที่สามารถเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เซลล์ไลน์ไฟโบรบลาสต์ไตของหนูแฮมสเตอร์ (baby hamster kidney-21, clone 13 ; BHK₂₁C₁₃) เซลล์ไตหมู (pig kidney cell หรือ instituto biologico-rim suino-2 ;IB-RS-2) และเซลล์ไตวัว (Madin-Darby bovine Kidney; MDBK) ทำให้การเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV พัฒนาไปมาก ในบางครั้งมีการนำเซลล์ IB-RS-2 มาใช้สำหรับการแยกสายพันธุ์ FMDV ของสุกรที่ติดเชื้อในธรรมชาติ (Dunn and Donaldson, 1997) แต่จากการศึกษายังคงพบว่า ความไวของการติดเชื้อจากการเพาะเลี้ยงในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ ยังสูงกว่าเซลล์ IB-RS-2 และเซลล์ MDBK (Neeta *et al.*, 2011) ปัจจุบันจึงนิยมใช้เซลล์ BHK₂₁C₁₃ เพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

House และคณะที่ระบุว่า การคัดเลือกเซลล์สำหรับการเพาะเลี้ยงไวรัส จำเป็นต้องใช้เซลล์ที่มีความไวสูงต่อซีโรไทป์ของเชื้อ FMDV (House and Yedloutschnig, 1982.)

สำหรับเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 จัดอยู่ใน strain Sea-97 topotype ASIA ซึ่งพบการระบาดในพื้นที่ในปี 2021 สำหรับขั้นตอนการเพาะเลี้ยง FMDV เพื่อเพิ่มปริมาณ เริ่มจากการเพาะเลี้ยงในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ ชนิดเกาะติดพื้นผิวภาชนะ (BHK₂₁C₁₃ monolayer cells) (Neeta *et al.*, 2011) ในระบบการเพาะเลี้ยงในขวด (Rawx/flask) หรือในระบบขวดที่หมุนกึ่งได้ (Roller) เมื่อไวรัสสามารถปรับตัวเข้ากับเซลล์เพาะเลี้ยงได้ จะมีการเพิ่มปริมาณและให้ yield ที่สูงขึ้นหลังการเพาะเลี้ยงหลายๆ passage หลังจากนั้นจะตัดแปลงให้ไวรัสเติบโตในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ แบบแขวนลอย (BHK₂₁C₁₃ suspension cells) (Capstick *et al.*, 1962) จนไวรัสสามารถปรับตัวเข้ากับเซลล์เพาะเลี้ยงได้อย่างสมบูรณ์ ให้แอนติเจนที่มีประสิทธิภาพดี นับว่าสิ้นสุดขั้นตอนการเพาะเลี้ยงไวรัส เพื่อพัฒนาสายพันธุ์ไวรัสที่ใช้ในกระบวนการผลิตวัคซีน

2.3 เอกสารอ้างอิง

- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 2564ก. มาตรฐานวิธีปฏิบัติงานเรื่อง การทดสอบ Infectious titer test (TCID₅₀) (SOP-QCF-035) ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย หน้า 1-5
- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 2564ข. มาตรฐานวิธีปฏิบัติงานเรื่อง การคำนวณไตเตอร์ โดยวิธี Karber Method (SOP-QCF-036) ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย หน้า 1-7
- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 2564ค. มาตรฐานวิธีปฏิบัติงานเรื่อง การทดสอบ 146S test (SOP-QCF-022) ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย หน้า 1-5
- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 2564ง. มาตรฐานวิธีปฏิบัติงานเรื่อง การทดสอบความปลอดเชื้อ (SOP-QCF-023) ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย หน้า 1-8
- Alexandersen, S., Oleksiewicz, M.B. and Donaldson, A.I. 2001. The early pathogenesis of foot-and-mouth disease in pigs infected by contact: a quantitative time-course study using TaqMan RT-PCR. *Gen Virol.* 82:747-755.
- Alexandersen, S., Zhang, Z., Donaldson, A.I. and Garland, A.J. 2003. The pathogenesis and diagnosis of foot-and-mouth disease. *Comp Pathol.* 129(1):1-36.
- Capstick, P.B., Telling, R.C., Chapman, W.G. and Stewart D.L. 1962. Growth of a cloned strain of hamster kidney cells in suspended cultures and their susceptibility to the virus of foot-and-mouth disease. *Nature.* 195:1163-1164.
- Chowdhury, S.M.Z.H., Rahman, M.F., Rahman, M.B. and Rahman, M.M. 1993. Foot and mouth disease virus and its effects on morbidity, mortality, milk yield and draught power in Bangladesh. *Asian Australasian of Animal Sciences.* 6:423- 426.
- Clarke, J.B. and Spier, R.E. 1980. Variation in the susceptibility of BHK populations and cloned cell lines to three strains of foot-and-mouth disease virus. *Arch. Virol.* 63:1-9.
- Clarke, J.B. and Spier, R.E. 1983. An investigation into causes of resistance of a cloned line of BHK cells to a strain of foot-and-mouth disease virus. *Vet. Microbiol.* 8:259-270.
- Clavijo, A., Wright, P. and Kitching, P. 2004. Developments in diagnostic techniques for differentiating infection from vaccination in foot-and-mouth disease. *Vet.* 167:9-22.
- de Los Santos, T., Diaz-San Segundo, F. and Rodriguez, L.L. 2018. The need for improved vaccines against foot-and-mouth disease. *Curr Opin Virol.* 29:16-25.

- Doel, T.R., Fletton, B.W. and Staple, R.F. 1981. Further developments in the quantification of small RNA viruses by U.V. photometry of sucrose density gradients. *Dev. Biol. Stand.* 1(50):209–219.
- Domingo, E., Baranowski, E., Escarmis, C. and Sobrino, F. 2002. Foot-and-mouth disease virus. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 25:297-308.
- Dunn, C.S. and Donaldson, A.I. 1997. Natural adaptation to pigs of a taiwanese isolate of foot-and-mouth disease virus. *Vet Rec.* 141:174–175.
- Fry, E.E., Lea, S.M., Jackson, T., Newman, J.W., Ellard, F.M., Blakemore, W.E., Abu-Ghazaleh, R., Samuel, A., King, A.M. and Stuart, D.I. 1999. The structure and function of a foot and mouth disease virus-oligosaccharide receptor complex. *EMBO.* 18:543-554.
- Garland, A.J.M. 1999. Vital elements for the successful control of foot-and-mouth disease by vaccination. *Vaccine.* 17(13-14):1760-1766.
- Gloster, J., Sellers, R.F. and Donaldson, A.I. 1982. Long distance transport of foot-and-mouth disease virus over the sea. *Vet Rec.* 110(3):47–52.
- Grubman, M.J. and Baxt, B. 2004. Foot-and-mouth disease. *Clin Microbiol Rev.* 17: 465–493.
- Henderson, W.M., Galloway, I.A. and Brooksby, J. 1948. Strains of virus of foot-and-mouth disease recovered from outbreaks in Mexico; pathogenicity and invasiveness. *Proc Soc Exp Biol Med.* 69:66-69.
- House, J.A. and Yedloutschnig, R.J. 1982. Sensitivity of seven different types of cell cultures to three serotypes of foot-and-mouth disease virus. *Comp. Med.* 46(2):186–189.
- Juleff, N., Windsor, M., Reid, E., Seago, J., Zhang, Z., Monaghan, P., Morrison, I.W. and Charleston, B. 2008. Foot-and-mouth disease virus persists in the light zone of germinal centres. (*PLoS ONE* 3, e3434)
- Kitching, R.P., Hutber, A.M. and Thrusfield, M.V. 2005. A review of foot-and-mouth disease with special consideration for the clinical and epidemiological factors relevant to predictive modelling of the disease. *Vet.* 169:197-209.
- Knight-Jones, T.J. and Rushton, J. 2013. The economic impacts of foot and mouth disease—What are they, how big are they and where do they occur?. *Prev. Vet. Med.* 112:161–173.
- MacPherson, I. and Stoker, M. 1962. Polyoma transformation of hamster cell clones An investigation of genetic factors affecting cell competence. *Virology.* 16:147–151.
- Mahapatra, M., Statham, B. and Li, Y. 2016. Emergence of antigenic variants within serotype A FMDV in the Middle East with antigenically critical amino acid substitutions. *Vaccine.* 34: 3199–3206
- Mason, P.W., Grubman, M.J. and Baxt, B. 2003. Molecular basis of pathogenesis of FMDV. *Virus Res.* 91:9–32.
- Ministry of Agriculture Fisheries and Food. 1986. Foot-and-mouth disease. Ageing of lesions. Her majesty’s Stationery Office. London, UK.
- Ministry of Public Health. 2011. The Thai Pharmacopeia (TP) II. Sterility Test. 10.1:615-621.
- Murphy, F., Gibbs, E., Horzinek, M. and Studdert M.J. 1999. *Veterinary Virology.* Elsevier: San Diego, CA, USA: 521–528.

- Neeta, L., Rajib, D., Sarmah, A.K., Tilling, T., Awachat, V.B. and Saxena, V.K. 2011. A brief review on diagnosis of foot-and-mouth disease of livestock: Conventional to molecular tools. Vet. Med. Int. Article ID 905768.
- Parida, S. 2009. Vaccination against foot-and-mouth disease virus: strategies and effectiveness. Expert Rev Vaccines. 8:347–365.
- Paton, D.J., Valarcher, J.F. and Bergmann, I. 2005. Selection of foot and mouth disease vaccine strains—a review. Rev Sci Tech. 24:981–993.
- Rweyemamu, M., Roeder, P. and Mackay, D. 2008. Epidemiological patterns of foot-and-mouth disease worldwide. Transbound EmergDis. 55:57–72.
- Syusyukin, A.A., Tsvetkova, N.E., Kudryatseva, G.A., Syusyukin, M.S. and Efimov, N.I. 1976. Cultures of foot-and-mouth disease virus in different sublines of BHK 21 cells. Veterinariya (Moscow). 51:46–48.
- Thompson, D., Muriel, P., Russell, D., Osborne, P., Bromley, A., Rowland, M., Creigh-Tyte, S. and Brown, C. 2002. Economic costs of the foot and mouth disease outbreak in the United Kingdom in 2001. Rev Sci Tech 21(3):675–687.
- World Organization for Animal Health (WOAH). 2009. Foot and mouth disease. Manual of diagnostic and vaccines for terrestrial animal. Chapter 2.1.5. pp 1-29.
- World Organization for Animal Health (WOAH). 2022. FMD-Free Country List 11 May 2022. Available from <https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/fmd-free-country-list.pdf>.
- Zinnah, M.A., Islam, M.T., Rahman, M.M., Hossain, M.T., Bari, M.R, Haque, M.H., Khan, M.S.R. and Islam, M.A . 2010. Standardization of multiplex reverse transcriptionpolymerase chain reaction and typing of foot-andmouth disease virus prevalent in Bangladesh. Bangladesh of Veterinary Medicine. 8:149-155.

2.4 วัตถุประสงค์

- 2.4.1 เพื่อพัฒนาเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 จนสามารถเจริญเติบโตในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK₂₁C₁₃ suspension cells ได้อย่างต่อเนื่อง
- 2.4.2 เพื่อเปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ที่ระยะเวลาต่างกัน

2.5 คำสำคัญ (keywords)

ภาษาไทย : ไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย, สายพันธุ์ท้องถิ่น, เซลล์เพาะเลี้ยง BHK₂₁C₁₃, การพัฒนา

ภาษาอังกฤษ : Foot and Mouth disease virus, local strain, BHK₂₁C₁₃ cells, Development

3. ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

3.1 ขอบเขตของการศึกษา

- 3.1.1 เพาะเลี้ยงและเพิ่มปริมาณเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK₂₁C₁₃ monolayer cells และดัดแปลงการเพาะเลี้ยงไวรัสให้สามารถเติบโตในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ suspension cells อย่างต่อเนื่อง
- 3.1.2 เปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ที่ความเข้มข้นต่างๆ
- 3.1.3 ตรวจสอบคุณภาพของเชื้อ FMDV ที่พัฒนาขึ้น โดยการทดสอบปริมาณเชื้อไวรัส (antigen titration), ปริมาณ 146S (146S particle quantification) และความปลอดเชื้อ (sterility test)

3.2 แผนการดำเนินงาน

ที่	กิจกรรม / ขั้นตอน	ปี 2567			ปี 2568				
		ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค
1.	การเตรียมและเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK ₂₁ C ₁₃ monolayer cells.	↔							
2.	การเตรียมและเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK ₂₁ C ₁₃ suspension cells		←						
3.	การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ที่ความเข้มข้นต่างๆ						↔		
4.	การทดสอบปริมาณเชื้อไวรัส (antigen titration), ปริมาณ 146S (146S particle quantification) และความปลอดเชื้อ (sterility test)								↔
5.	วิเคราะห์และสรุปผล จัดทำรายงาน								↔

4. วิธีการวิจัย

4.1 ไวรัสและเซลล์

เชื้อ FMDV ที่ใช้ศึกษาคือ ไทป์เอ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 (18/10/21) ได้รับความอนุเคราะห์จาก ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยืนยันไทป์ของไวรัสด้วยวิธี Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA typing)

เซลล์ที่ใช้คือ เซลล์ไลน์ BHK₂₁C₁₃ ชนิด monolayer cells และชนิด suspension cells จากฝ่ายผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4.2 การเพาะเลี้ยงเซลล์ BHK₂₁C₁₃

เซลล์ BHK₂₁C₁₃ monolayer cells เพาะเลี้ยงด้วย primary medium ซึ่งประกอบด้วย eagle's minimum essential medium (EMEM), 10% fetal calf bovine serum, L-glutamine, lactalbumin, D-glucose anhydrous, sodium bicarbonate และ antibiotics เพาะเลี้ยงในขวดเพาะเลี้ยงเซลล์ขนาด 75 cm² (T75 cm² tissue culture flask) เพาะเลี้ยงจำนวน 5 ขวด/รอบ โดยใส่เซลล์ 20 มิลลิลิตร/ขวด ปริมาณเซลล์เริ่มต้นไม่น้อยกว่า 0.5×10⁶ เซลล์/มิลลิลิตร บ่มที่ตู้บ่มเซลล์ อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 3-4 วัน เมื่อเซลล์เจริญเต็มพื้นที่มากกว่า 80% ขึ้นไปและเซลล์เรียงชิดกันเป็นร่างแหชั้นเดียว (confluent monolayer) จึงสามารถนำเซลล์มาใช้งานได้

เซลล์ BHK₂₁C₁₃ suspension cells เพาะเลี้ยงด้วย growth medium for suspension (GMS) ซึ่งประกอบด้วย GMS (สำเร็จรูป), 5% fetal calf bovine serum, amoxicillin trihydrate, L-cysteine, L-tyrosine และ sodium bicarbonate เพาะเลี้ยงในขวดแก้วเพาะเซลล์ชนิดเตมอากาศได้ (wolff flask) ขนาด 2 ลิตร ปริมาณเซลล์เริ่มต้นไม่น้อยกว่า 0.5×10⁶ เซลล์/มิลลิลิตร เพาะเลี้ยงปริมาณ 1,000 มิลลิลิตร/รอบ ในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (water bath) ที่ 37 °C เป็นเวลา 48 ชั่วโมง เตมอากาศ 100 ลิตร/ชั่วโมง และรอบปั่น 70 รอบ/นาที เมื่อครบระยะเวลาตรวจสอบปริมาณเซลล์ ย้อมเซลล์ด้วย 0.2 % trypan blue solution โดยการ dilute เซลล์ต่อสีย้อม ในอัตราส่วน 1:1 จากนั้นนับเซลล์บน hemocytometer แบบ spencer bright line ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ (invert microscope) เมื่อเซลล์มีปริมาณไม่น้อยกว่า 2.5×10⁶ เซลล์/มิลลิลิตร ให้หยุดการเพาะเลี้ยงเซลล์ จากนั้นตกตะกอนเซลล์ที่อุณหภูมิประมาณ 4-8 °C เป็นเวลา 1 วัน ก่อนนำเซลล์มาใช้งาน

4.3 การเพาะเลี้ยงไวรัสและการเพิ่มปริมาณ

ไวรัส FMD ถูกเพาะเลี้ยงใน BHK₂₁C₁₃ monolayer cells ที่เจริญเต็มพื้นที่มากกว่า 80% เริ่มจากนำขวดเซลล์มาถ่ายมีเดียออก ล้างด้วย PBS 1 ครั้ง เตมไวรัสที่มีปริมาณ titer ไม่น้อยกว่า 10^{5.5} ปริมาตร 1 มิลลิลิตร/ขวด บ่มที่ตู้บ่มเซลล์ อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 30 นาที เตม van bekkum medium (VBM) 20 มิลลิลิตร บ่มต่อเป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง เมื่อเซลล์เพาะเลี้ยงเกิดการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพ (cytopathic effect : CPE) มากกว่า 80% จึงเก็บเกี่ยวไวรัส (harvest) ทำการแยกไวรัสออกจากเซลล์ด้วยวิธี freeze-thaw โดยนำเซลล์ไปแช่แข็งที่ -80 °C และนำออกมาละลายที่อุณหภูมิ 37 °C (ขั้นตอน freeze-thaw ทำซ้ำ 2 รอบ) แล้วนำไป centrifuge ความเร็ว 2,500 รอบ/นาที นาน 20 นาที อุณหภูมิ 4 °C จากนั้นแยกส่วนใส (supernatant) มาเติม 50% glutamate buffer ซึ่งเป็นสารป้องกันการเกิดผลึกน้ำแข็ง (cryoprotectant) ในอัตราส่วน 5 % v/v และเก็บรักษาไวรัสที่อุณหภูมิ -80 °C เพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไป เป็นอันสิ้นสุดการเพาะเลี้ยงไวรัสใน 1 passage และเมื่อมีการนำไวรัสมาเพาะขยาย (subculture) ใน BHK₂₁C₁₃ monolayer cells ชุดใหม่จะนับจำนวน passage ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการเพาะเลี้ยง โดยการเพาะเลี้ยงไวรัสใน monolayer cells จะเพาะ 10 -15 passage จนกว่าไวรัสจะปรับตัวเข้ากับเซลล์อย่างสมบูรณ์ และให้ yield ที่สูงคงที่ (กล่าวคือ เมื่อทำการเพาะเลี้ยงไวรัสอย่างต่อเนื่องอีก 2-3 passage พบว่าปริมาณ yield ที่ได้หรือระดับความแรงของเชื้อยังคงที่หรือไม่สูงไปจากเดิม) จึงหยุดเพาะไวรัส ในระหว่างการเพาะเลี้ยงไวรัส จะเก็บตัวอย่างไวรัสทุก passage เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ การตรวจหาปริมาณของเชื้อไวรัส (antigen titration) การตรวจปริมาณ 146S (146S Particle Quantification) และตรวจความปราศจากเชื้อ (sterility test)

คัดเลือกเชื้อ FMDV จากการเพาะใน BHK₂₁C₁₃ monolayer cells เพื่อตัดแปลงการเพาะให้สามารถเติบโตในเซลล์ BHK₂₁C₁₃ suspension cells โดยเพาะเลี้ยงด้วย growth medium for suspension ที่ปราศจากซีรัม (GMS 0% serum) ประกอบด้วย GMS (สำเร็จรูป), amoxicillin trihydrate, L-cysteine, L-tyrosine และ sodium bicarbonate เพาะเลี้ยงปริมาณ 1,000 มิลลิลิตร/รอบ ในขวด wolff flask ขนาด 2 ลิตร เริ่มจาก

การนำเซลล์ที่ตกตะกอนแล้วมาถ่ายมีเดียออกมา ปรับปริมาณเซลล์ไม่น้อยกว่า 2.5×10^6 เซลล์/มิลลิลิตร เติมไวรัสที่มีปริมาณ titer ไม่น้อยกว่า $10^{5.5}$ ใช้ไวรัสระหว่าง 5-20% โดยปริมาตร (ในระยะแรกๆของการเพาะเลี้ยงจะใช้ไวรัส 20% โดยปริมาตร เมื่อไวรัสเริ่มปรับตัวเข้ากับเซลล์เพาะเลี้ยงได้ จะพิจารณาลดปริมาณไวรัสที่ใช้) ปรับ pH ระหว่าง 7.0-7.4 บ่มเพาะไวรัสใน water bath อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง เติมอากาศ 200 ลิตร/ชั่วโมง และรอบปั่น 70 รอบ/นาที เมื่อเซลล์เกิด CPE มากกว่า 80% ทำการแยกไวรัสออกจากเซลล์ โดยนำไป centrifuge และเก็บรักษาเช่นเดียวกับการเพาะเลี้ยงใน monolayer cells การเพาะเลี้ยงไวรัสใน suspension cells จะทำการเพาะ 10-20 Passage จนกว่าไวรัสปรับตัวได้ดีจึงหยุดเพาะ ในระหว่างการเพาะเลี้ยงไวรัส จะเก็บตัวอย่างไวรัสทุก passage เพื่อตรวจสอบคุณภาพเช่นเดียวกับการเพาะเลี้ยงใน monolayer cells

4.4 การเปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ที่ความเข้มข้นต่างๆ

เพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV ใน BHK₂₁C₁₃ suspension cells เพื่อเปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) จำนวน 3 ความเข้มข้น คือ 1 0.1 และ 0.01 MOI เก็บตัวอย่างไวรัสที่ 0, 6, 12, 15, 18, 21 และ 24 ชั่วโมงหลังการเพาะเลี้ยง (hour post infection: hpi) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเชื้อต่อไป

4.5 การตรวจสอบปริมาณเชื้อไวรัส (Antigen titration)

เจือจางเชื้อ FMDV แบบ 10-fold serial dilution เพื่อหาปริมาณไวรัสด้วยวิธี Tissue Culture Infectious Dose (TCID₅₀) โดยทำการเจือจางที่ระดับความเจือจาง 10^{-1} - 10^{-8} จากนั้นนำไวรัสมาเติมลงใน 96-well plates หลุมละ 100 ไมโครลิตร ระดับความเจือจางละ 5 หลุม เติม primary lamb kidney cell ที่มีปริมาณเซลล์ 10^6 เซลล์/มิลลิลิตร หลุมละ 100-150 ไมโครลิตร บ่มในตู้บ่มเซลล์ อุณหภูมิ 37°C 5% CO₂ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์, 2564ก) จากนั้นตรวจสอบการเกิด CPE ที่ 24 48 และ 72 ชั่วโมง ภายใต้กล้อง invert microscope คำนวณปริมาณเชื้อที่ไตเตรทได้ รายงานผลเป็น TCID₅₀/ml. โดยใช้ Spearman-Kärber Method (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์, 2564ข) ดังนี้

$$\text{LogD}_{50} = \log D_{100\%} + (d/2) - d\Sigma P \quad \text{หรือ} \quad \text{LogD}_{50} = \log D_{100\%} + (d/n) (\Sigma f + n/2)$$

เมื่อ D_{50} = Logarithmic of Dilution (เกิด CPE 50%)

D_{100} = Logarithmic of Dilution (เกิด CPE 100%)

d = Logarithmic Interval of Dilution

n = Number of Subject per dilution

Σf = Total positive (CPE) Subject between 0 and 100%

ΣP = ผลรวมของ P แต่ละ dilution P = Proportion+ ของแต่ละ dilution

4.6 การตรวจสอบปริมาณ 146S (146S Particle Quantification with Fraction)

หาปริมาณอนุภาค 146S ด้วยใช้วิธีการแยกส่วน (fraction) ในซูโครสกราเดียนท์ (sucrose density gradient : SDG) ที่ระดับความเข้มข้น 15-45% โดยชั่งน้ำหนัก sucrose gradient ที่เตรียมไว้ น้ำหนักประมาณ 12.20 กรัม ใส่ตัวอย่างไวรัส 2 มิลลิลิตร ลงบนผิวบนสุดของ gradient นำไป centrifuge ด้วยเครื่อง ultracentrifuge และ rotor swing type SW41Ti (Beckman Coulter) ใช้ความเร็วรอบ 36,000 r.p.m. เป็นเวลา 3.30 ชั่วโมง ที่ 4°C (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์, 2564ค) ตัวอย่างที่ถูกปั่นด้วยแรงเหวี่ยงความเร็วสูง จะถูกแยกส่วนตามความหนาแน่นของกราเดียนท์แบบต่อเนื่อง จากนั้นนำไปวัดค่าโดยเครื่อง UV spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 254 nm., pump flow rate 50 ml./hr, paper speed 0.2 mm./sec, ABS sensitiviety 0.1, recorder amplification 100 mA หาพื้นที่ใต้กราฟ (peak) โดยนำ peak มาตีกราฟหาพื้นที่ของ peak โดยวิธีการตัดช่วง คำนวณปริมาณอนุภาค 146S ซึ่งมีหน่วย $\mu\text{g}/\text{ml}$. เทียบกับ standard curve โดย peak ที่เกิดขึ้นจะอยู่ในช่วงแถบระหว่าง 30% ถึง 35% ของ SDG (Doel *et al.*, 1981)

4.7 การตรวจสอบความปราศจากเชื้อ (sterility test)

โดยวิธี direct inoculation method ใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ 2 ชนิดคือ fluid thioglycolate medium (FTM) และ tryptic soy broth (TSB) โดย FTM บ่มที่อุณหภูมิ 30-35 องศาเซลเซียส และ TSB บ่มที่ อุณหภูมิ 20-25 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 14 วัน (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์, 2564; Ministry of Public Health, 2011) อ่านผลโดยการสังเกตความขุ่นของอาหารทุกวัน ในการทดสอบทุกครั้งจะต้องทำชุดควบคุม (controls) ควบคู่ไปด้วย ได้แก่ media control และ negative control

4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการติดเชื้อ (TCID₅₀/mL.) และปริมาณ 146S จากการทดสอบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ไทยเป็ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 จำนวน 3 ความเข้มข้นที่ระยะเวลาต่างกัน นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของการทดสอบ F-test กำหนดความแตกต่างของระดับนัยสำคัญ (P<0.05)

5 ระยะเวลาดำเนินการ

8 เดือน (ตุลาคม 2567 – พฤษภาคม 2568)

6 งบประมาณ

ไม่มีค่าใช้จ่าย

7. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ร้อยละความสำเร็จการดำเนินการได้ตามแผนโครงการวิจัยประจำปี

8. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (Output)

- ได้ข้อมูลสถานะการเพาะเลี้ยงไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทยเป็ สายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ที่เหมาะสมในการนำไปพัฒนาการผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้

ผลลัพธ์ (Outcome)

- ใช้เป็นข้อมูลทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการคัดเลือก seed virus vaccine ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์
- เป็นการสำรองเชื้อให้พร้อมใช้งานในภาวะฉุกเฉิน สามารถนำไปผลิตเป็นวัคซีนได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น ทันต่อเวลาและมีปริมาณเพียงพอ

ผลกระทบ (Impact)

- การป้องกันและควบคุมโรค FMD มีประสิทธิผล ช่วยลดการระบาดของโรค FMD ในพื้นที่ ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและบรรเทาความเดือดร้อนของเกษตรกร
- เพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตวัคซีนสัตว์ที่เป็นความต้องการของตลาด สามารถสร้างมูลค่าให้กับประเทศ ทำให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- สร้างความมั่นคงทางทรัพยากรชีวภาพของประเทศ สามารถนำไปต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2568

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ
กลยุทธ์ : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาของวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อพัฒนาเชื้อ FMDV ไทยไปสายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 จนสามารถเจริญเติบโตในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK21C13 suspension cells ได้อย่างต่อเนื่อง
 2. เพื่อเปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ไทยไปสายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ที่ระยะเวลาต่างกัน

แผนปฏิบัติการ : โครงการการพัฒนาเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยไทยไปสายพันธุ์ท้องถิ่น 25/21 ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK21C13 Development of Foot and Mouth disease virus

คำเป้าหมาย : - ร้อยละ 100
วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

Type A 25/21 local strain BHK21C13 cells. ประจำปี พ.ศ. 2568

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มควบคุมคุณภาพและกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปี พ.ศ. 2568																				
								ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.						
1	การเตรียมและเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK21C13 monolayer cells.	กลุ่มควบคุมคุณภาพและกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	ได้เชื้อที่สามารถเจริญบนเซลล์ monolayer	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.67	ต.ค.67	แผน	↕																				
2	การเตรียมและเพาะเลี้ยงเชื้อ FMDV ในเซลล์เพาะเลี้ยง BHK21C13 suspension cells	กลุ่มควบคุมคุณภาพและกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	ได้เชื้อที่สามารถเจริญบนเซลล์ suspension	ประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	พ.ย.67	ก.พ.68	แผน		↕																			
3	การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ multiplicity of infection (MOI) ของเชื้อ FMDV ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ	กลุ่มควบคุมคุณภาพและกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	ได้ข้อมูลการศึกษา MOI	ไม่มีค่าใช้จ่าย	มี.ค.68	เม.ย.68	แผน				↕																	
4	การทดสอบปริมาณเชื้อไวรัส (antigen titration), ปริมาณ 146S (146S particle quantification) และความปลอดเชื้อ (sterility test)	กลุ่มควบคุมคุณภาพและกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	ได้ข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.67	เม.ย.68	แผน								↕													
5	วิเคราะห์และสรุปผล จัดทำรายงาน	กลุ่มควบคุมคุณภาพและกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์	ได้รายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ค.68	พ.ค.68	แผน																					

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ทั้ง
องค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตาม
มาตรฐานสากล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
ดำเนินการให้ โรงงานวัคซีนทั้ง องค์กร ได้รับ การรับรองระบบ ประกันคุณภาพ ตามมาตรฐาน สากล	- ระดับความสำเร็จ ของการดำเนินการ โรงงานวัคซีนทั้ง องค์กรได้รับการ รับรองระบบประกัน คุณภาพตามมาตรฐาน สากลอย่างน้อยปีละ 2 โครงการ	2 โครงการ	2 โครงการ	2 โครงการ	2 โครงการ	2 โครงการ	1. โครงการพัฒนาโรงงาน วัคซีนทั้งองค์กรได้รับการ รับรองระบบประกัน คุณภาพตามมาตรฐาน สากล	หลัก: ฝ่ายประกัน คุณภาพ รอง: กลุ่มผลิต ชีวภัณฑ์
	ร้อยละความสำเร็จ ของแผนปฏิบัติงาน ประจำปี	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	1.1 โครงการ “การตรวจ ติดตามภายในเพื่อให้ โรงงานผลิตวัคซีนเป็นไป ตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit)”	
ร้อยละความสำเร็จ ของแผนปฏิบัติงาน ประจำปี	ร้อยละความสำเร็จ ของแผนปฏิบัติงาน ประจำปี	จัดเตรียม เอกสารใน ระบบ คุณภาพ ของ โรงงานผลิต วัคซีนโรค ปากและ เท้าเปื่อย สุกรแล้ว เสร็จ	จัดเตรียม เอกสารใน ระบบ คุณภาพ ของ โรงงานผลิต วัคซีนโรค ปากและ เท้าเปื่อย โค-กระบือ แล้วเสร็จ	จัดเตรียม เอกสารใน ระบบ คุณภาพ ของ โรงงานผลิต วัคซีนอิ วาตสุกร และภาพ โรคเปิดแล้ว เสร็จ	จัดเตรียม เอกสารใน ระบบ คุณภาพ ของ โรงงานผลิต วัคซีน แบคทีเรีย แล้วเสร็จ	1.2 โครงการจัดเตรียม เอกสารในระบบคุณภาพ ของสำนักเทคโนโลยีชีว ภัณฑ์สัตว์ เพื่อเตรียมความ พร้อมในการยื่นขอรับรอง มาตรฐาน GMP/PICs		

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ทำทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
1. ดำเนินการให้โรงงานวัคซีนที่องค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	จัดเตรียมเอกสารแล้วเสร็จ ร้อยละ 50 ตามหลักเกณฑ์	จัดเตรียมเอกสารแล้วเสร็จ ร้อยละ 85 ตามหลักเกณฑ์	จัดเตรียมเอกสารแล้วเสร็จ ร้อยละ 100 ตามหลักเกณฑ์	วัคซีนสัตว์ปีกได้รับการขึ้นทะเบียน ทะเบียน การรับยา	เร่งรัดการดำเนินงานในส่วนต่างๆ ที่องค์กรได้รับ การรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล	1.3 โครงการจัดเตรียมเอกสารเพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยาวัคซีนสัตว์ปีกจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข	หลัก: ฝ่ายประกันคุณภาพ รอง: กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์
	ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานที่ปรึกษาเพื่อศึกษาเพื่อปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)	ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานที่ปรึกษาเพื่อศึกษาเพื่อปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)	-	ร้อยละ 100	-	-	1.4 โครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)	หลัก : กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ รอง: ฝ่ายประกันคุณภาพ
	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	ร้อยละ 25 ของแผนการดำเนินงานประจำปี	ร้อยละ 50 ของแผนการดำเนินงานประจำปี	ร้อยละ 75 ของแผนการดำเนินงานประจำปี	ร้อยละ 100 ของแผนการดำเนินงานประจำปี	1.5 โครงการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Manufacturing Practice (GMP)	หลัก : กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ รอง: ฝ่ายประกันคุณภาพ	

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ดำเนินการให้หน่วยต่างๆ ทั่วทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
1. ดำเนินการให้โรงงานวัคซีนทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	-	-	-	ร้อยละ 100	เร่งรัดการดำเนินการในส่วนต่างๆ ทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล	1.6 โครงการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนโรติกปากและเท้าเปื่อยเพื่อขยายกำลังการผลิตและเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตวัคซีนโรติกปากและเท้าเปื่อยสำนึกเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP	หลัก : กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ รอง: ฝ่ายประกันคุณภาพ
		-	-	-	ร้อยละ 100			
2. ดำเนินการให้การทดสอบคุณภาพวัคซีนของทั้งองค์กรได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	-	ได้รับการรับรองอย่างน้อย 1 ขอบข่าย	-	ได้รับการรับรองอย่างน้อย 1 ขอบข่าย	ดำเนินการให้การทดสอบคุณภาพวัคซีนของทั้งองค์กรได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025	2. โครงการขับเคลื่อนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025	หลัก: ฝ่ายประกันคุณภาพ รอง: กลุ่มควบคุมคุณภาพ

โครงการ “การตรวจติดตามภายในเพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit)” ประจำปี พ.ศ.2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ออกประกาศกฎกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559 <GMP (PIC/s)> ในหมวดที่ 9 การตรวจสอบตนเอง โดยมีข้อกำหนดคือต้องมีการตรวจสอบบุคลากร อาคารสถานที่ เครื่องมือ การดำเนินการด้านเอกสาร การดำเนินการผลิต การควบคุมคุณภาพ การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ยา การจัดการที่เกี่ยวข้องกับการร้องเรียนและการเรียกเก็บคืน และการตรวจสอบตนเอง ในช่วงเวลาตามที่มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อทวนสอบว่ามีความสอดคล้องกับหลักการของการประกันคุณภาพ โดยจะต้องมีการดำเนินการเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ดังนั้นในการเพิ่มความมั่นใจในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรอง GMP สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดโครงการ “การตรวจติดตามภายในเพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit)” เพื่อเป็นการสร้างระบบทวนสอบในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อตรวจประเมินกระบวนการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ว่าได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบันตามกฎหมายว่าด้วยยา(GMP) หรือไม่

2.2 เพื่อเป็นการเสนอแนะมาตรการการแก้ไขที่จำเป็นในส่วนที่โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ยังบกพร่องอยู่ตามหลักเกณฑ์ GMP

2.3 เพื่อเป็นการทวนสอบระบบการผลิตและการทดสอบวัคซีนว่ามีความสอดคล้องกับหลักการของการประกันคุณภาพ ทำให้เพิ่มความมั่นใจในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์

2.4 เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรองตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดี (GMP)

3. เป้าหมาย

ทราบข้อบกพร่องและปัญหาที่ยังไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ของโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ทั้ง 5 โรงงาน รวมทั้งทราบแนวทางการแก้ไขและสามารถนำไปดำเนินการอย่างถูกต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ดำเนินการตามขั้นตอนการตรวจติดตามภายใน (Internal Audit) ทุกปีงบประมาณ ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน GMP โดยแต่ละปีจะมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

4.1 แต่งตั้งหรือทบทวนรายชื่อคณะกรรมการการตรวจติดตามภายในเพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit) ประจำปีงบประมาณ

4.2 ประชุมวางแผนและจัดทำแผนการตรวจติดตามภายในโรงงานผลิตวัคซีนทั้ง 5 โรงงาน

4.3 จัดทำหรือทบทวน checklist โดยขอบเขตของ checklist ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP หรือข้อกำหนดของ อย. ที่เป็นปัจจุบัน

4.4 ติดตามและนัดหมายโรงงานที่จะทำการตรวจประเมิน

-2-

4.5 ตรวจสอบโรงงานผลิตวัคซีนทั้ง 5 โรงงานโดยใช้ checklist ซึ่งขอบเขตการตรวจทั้งระบบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP

4.6 รวบรวมวิเคราะห์ผลการตรวจประเมิน และจัดทำรายงานการตรวจประเมิน (GMP Self-Inspection Report) พร้อมกับเสนอแนะแนวทางแก้ไข แจ้งกลับไปยังผู้รับการตรวจประเมิน

4.7 โรงงานผลิตวัคซีนทั้ง 4 โรงงานดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องและรายงานผลให้คณะกรรมการตรวจติดตามภายในทราบ

4.8 ตรวจสอบติดตามการแก้ไขความบกพร่องว่าเป็นไปตามที่ได้รายงานไว้หรือไม่

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

6. ผู้รับผิดชอบ

ฝ่ายประกันคุณภาพ

7. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

9. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ทราบข้อบกพร่องและปัญหาที่ยังไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ของโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ทั้ง 5 โรงงาน

10.2 ทราบแนวทางการแก้ไขในส่วยที่ยังบกพร่องและสามารถนำไปดำเนินการแก้ไขอย่างถูกต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP

10.3 ทำให้เพิ่มความมั่นใจในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จากการทวนสอบระบบการผลิตและการทดสอบวัคซีนว่ามีความสอดคล้องกับหลักการของการประกันคุณภาพหรือไม่

10.4 โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรองตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดี (GMP)

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

- วัตถุประสงค์ :**
1. เพื่อตรวจสอบปริมาณการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ที่ได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบันตามกฎหมายว่าด้วยยา(GMP)หรือไม่
 2. เพื่อเป็นการเสนอแนะมาตรการการแก้ไขที่จำเป็นในส่วนที่โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ยังบกพร่องอยู่ตามหลักเกณฑ์ GMP
 3. เพื่อเป็นการทวนสอบระบบการผลิตและการทดสอบวัคซีนที่มีความสอดคล้องกับหลักการของการประกันคุณภาพ ทำให้เพิ่มความมั่นใจในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์
 4. เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรองตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดี (GMP)

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

วัตถุประสงค์ที่ 2 : การดำเนินงานให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินการให้ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

แผนปฏิบัติการ : โครงการ “การตรวจติดตามภายในเพื่อให้องค์กรผลิตวัคซีนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit)” ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักงาน

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																	
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.						
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↑																	
2	แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจติดตามภายในเพื่อให้องค์กรผลิตวัคซีนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (Internal Audit)	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้คณะกรรมการฯ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↑																	
3	ประชุมวางแผนและจัดทำแผนการตรวจติดตามภายในโรงงานผลิตวัคซีนทั้ง 5 โรงงาน	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้แผนการตรวจติดตามภายใน	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↑																	
4	จัดทำ checklist โดยขอขอบเขตของ checklist ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้ checklist	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↑																	
5	ติดต่อและนัดหมายโรงงานที่จะทำการตรวจประเมิน	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้โรงงานที่จะเข้าทำการตรวจประเมิน	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน						↑												
6	ตรวจประเมินโรงงานผลิตวัคซีนทั้ง 5 โรงงานโดยใช้ checklist ซึ่งขอแจ้งการตรวจทั้งระบบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ผลการตรวจประเมิน	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งบประมาณ	มิ.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																		
7	รวบรวมวิเคราะห์ผลการตรวจประเมิน และจัดทำรายงานการตรวจประเมิน(GMP Self-Inspection Report) พร้อมกับเสนอแนะแนวทางการแก้ไข แจ้งกลับไปยังผู้รับผลการตรวจประเมิน	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ผลการตรวจประเมินและแนวทางการแก้ไข	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																		

โครงการจัดเตรียมเอกสารในระบบคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่องจังหวัดนครราชสีมา มีภารกิจหลักคือ การผลิตวัคซีนสัตว์เพื่อป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศ ซึ่งจะต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันตามกฎหมายว่าด้วยยาฉบับที่เป็นปัจจุบัน(GMP/PICs)

ดังนั้นสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงได้จัดทำโครงการจัดเตรียมเอกสารในระบบคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs ขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านระบบเอกสารให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP/PICs ส่งผลให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมในการขอรับรองมาตรฐานดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดเตรียมและจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP/PICs ส่งผลให้ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP

2. เพื่อให้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QP) และเอกสารด้านคุณภาพอื่นๆ ที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพเป็นไปตาม มาตรฐาน GMP/PICs

3. กลุ่มเป้าหมาย

- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมด้านระบบเอกสารส่งผลให้มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- ปีงบประมาณ 2566 ดำเนินการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก
- ปีงบประมาณ 2567 ดำเนินการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสุกร
- ปีงบประมาณ 2568 ดำเนินการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยโค-กระบือ
- ปีงบประมาณ 2569 ดำเนินการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด
- ปีงบประมาณ 2570 ดำเนินการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรีย

โดยแต่ละปีงบประมาณมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

4.1 จัดทำเอกสารในระบบคุณภาพให้ครบทุกรายการทุกชนิดวัคซีนตามมาตรฐาน GMP/PICs ดังนี้

1. การจัดทำเอกสาร SOP, QP กระบวนการผลิตและทดสอบวัคซีน ตามมาตรฐาน GMP/PICs
2. การจัดทำเอกสารบันทึกการผลิต (Batch Processing Record) ตามมาตรฐาน GMP/PICs
3. การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต (Process Validation) ตามมาตรฐาน GMP/PICs

-2-

4. การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทดสอบ (Method Validation) ตามมาตรฐาน GMP/PICs

5. การจัดทำเอกสารข้อมูลแม่บทสถานที่ผลิตยา (Site Master file) ตามมาตรฐาน GMP/PICs

4.2 ขึ้นทะเบียนเป็นเอกสารควบคุม

4.3 ฝ่ายประกันคุณภาพอนุมัติใช้เอกสาร

4.4 ประกาศใช้เอกสารควบคุม

4.5 ทบทวนเอกสารให้เป็นปัจจุบันทุกปี

5. ระยะเวลา

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสุกร
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยโค-กระบือ
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 โรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 โรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรีย

6. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ฝ่ายประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์กรมปศุสัตว์

7. งบประมาณ

- ไม่ใช้งบประมาณ

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

9. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 จัดเตรียมและจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP/PICs ส่งผลให้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP

10.2 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QP) และเอกสารด้านคุณภาพอื่นๆ ที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพเป็นไปตาม มาตรฐาน GMP/PICs

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การดำเนินงานให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล ตามมาตรฐานสากล
 วัตถุประสงค์ : เร่งรัดการดำเนินงานในส่วนต่างๆ ทั้งองค์กรได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล
 แผนปฏิบัติการ : โครงการจัดเตรียมเอกสารในระบบคุณภาพของสำนักงานโดยยึดหลัก ISO 9001:2015 (QP) ซึ่งตอนการปฏิบัติงาน (QP) และเอกสารด้านคุณภาพอื่นๆ ที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพเป็นไปตาม มาตรฐาน GMP/PICs

วัตถุประสงค์ : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้
 ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100
 วันรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.					
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	กลุ่มผลิตภัณฑ์ และฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ด.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ด.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↕																
2	จัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของโรงงานผลิตวัคซีน ให้ครบทุก รายการทุกชนิดวัคซีนตามมาตรฐาน GMP/PICs	กลุ่มผลิตภัณฑ์ และฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ด.ค. ของทุกปี งบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↕																
3	ขึ้นทะเบียนเป็นเอกสารควบคุม	กลุ่มผลิตภัณฑ์ และฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน							↕										
4	ฝ่ายประกันคุณภาพอนุมัติใช้เอกสาร	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	มิ.ย. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																	↕
5	ประกาศใช้เอกสารควบคุม	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																	↕

โครงการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาวัคซีนสัตว์ปีก จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ประจำปี พ.ศ.2566-2569

1. ที่มาและความสำคัญ

ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 ระบุความหมายของ “ยา” ตามมาตรา 4 (2) หมายถึง วัตถุที่มีมุ่งหมายสำหรับใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์ และ “ยาแผนปัจจุบัน” หมายความว่ายาที่มีมุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม การประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือการบำบัดโรคสัตว์ และมาตรา 12 กำหนดว่า ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบัน เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาต การขออนุญาต และการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการและ เงื่อนไขที่หนดในกฎกระทรวง ดังนั้นสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นหน่วยงานในกรมปศุสัตว์ มีภารกิจหลักในการผลิตวัคซีนสัตว์เพื่อป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ ภายในประเทศ ซึ่งต้องขออนุญาตจาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขซึ่งปัจจุบัน หลักเกณฑ์ที่กำหนดให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันปฏิบัติตามคือประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันและแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์ และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559 <GMP (PIC/S)>

ตามมาตรา 79 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กำหนดว่า “ผู้รับอนุญาตผลิตยา หรือผู้รับอนุญาตให้นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ผู้ใดประสงค์จะผลิต หรือนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณ ต้องนำตำรับยานั้นมาขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาแล้วจึงจะผลิตยา หรือนำ หรือสั่งยานั้นเข้ามาในราชอาณาจักรได้” ดังนั้นผลิตภัณฑ์ยาทุกชนิดที่จะผลิตหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรจำเป็นต้องได้รับการขึ้นทะเบียนหรืออนุญาตจากหน่วยงานที่กำหนดก่อน เว้นแต่จะได้รับการยกเว้นตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้การขึ้นทะเบียนวัคซีนสัตว์ปฏิบัติตาม คู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization เช่นเดียวกับของมนุษย์

ในปีพ.ศ. 2563 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (อย.) ได้ออกกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการผลิตยาแผนปัจจุบัน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 ลงวันที่ 20 เมษายน 2563 ซึ่งจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน 2563โดยกฎกระทรวงดังกล่าวได้กำหนดให้ในการต่อใบอนุญาตผลิตยา ผู้รับอนุญาตจะต้องแนบเอกสารที่แสดงว่าได้รับการรองมาตรฐาน GMP (หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน) โดยใช้บังคับในกรณีผู้รับใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน ซึ่งมีทะเบียนตำรับยาที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการผลิตและได้ดำเนินการผลิตมาแล้ว โดยจะเริ่มมีผลต่อการต่อใบอนุญาตในปี 2565 ปัจจุบันสำนักฯ ผลิตยาตามกฎ พรบ.ยา มาตรา 13 (1) แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข ที่กำหนดตามกฎกระทรวง การผลิต และการนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบัน โดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภาอากาศไทย และองค์การเภสัชกรรม พ.ศ.2564 วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน 2564 โดยในปัจจุบันสำนักฯ ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานGMP แต่อยู่ในระหว่าง

ปรับปรุงโรงงานตามแบบแปลนที่ได้รับการอนุมัติจาก ออย. แล้ว ซึ่งตามแผนการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกจะแล้วเสร็จและสามารถยื่นขอรับรอง GMP ได้ ภายในปีพ.ศ. 2569 และหลังจากนั้นจะสามารถดำเนินการปรับปรุงโรงงานอื่นๆ ได้ เนื่องจากในการปรับปรุงโรงงานต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก

ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP ของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกและเพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรที่ใช้วัคซีนของกรมปศุสัตว์ ฝ่ายประกันคุณภาพจึงได้จัดทำโครงการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ ของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมด้านเอกสารและข้อมูลต่างๆ เพื่อให้มีความพร้อมในการยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาในปี พ.ศ.2569 ซึ่งในขณะนั้นโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกจะดำเนินการปรับปรุงแล้วเสร็จและสามารถขอเป็นผู้รับอนุญาตผลิตยาและยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP รวมถึงยื่นขอขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดเตรียมเอกสารรวมถึงข้อมูลต่างๆเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ ของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

2.2 เพื่อดำเนินการให้วัคซีนสัตว์ปีกที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับทะเบียนตำรับยาจากจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ.2569 เป็นต้นไป

2.3 เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานและคุณภาพของวัคซีนที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ สร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรที่ใช้วัคซีนของกรมปศุสัตว์ รวมถึงสร้างความมั่นคงด้านวัคซีนสัตว์ที่ผลิตภายในประเทศ

3. เป้าหมาย

3.1 จัดเตรียมเอกสารรวมถึงข้อมูลต่างๆเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ ของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข แล้วเสร็จสามารถยื่นขอขึ้นทะเบียนตำรับยาได้ภายในปี พ.ศ. 2569

3.2 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2569 เป็นต้นไป วัคซีนสัตว์ปีกที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับทะเบียนตำรับยาจากจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

4.1 แต่งตั้งคณะทำงานจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

4.2 คณะกรรมการวางแผนการดำเนินงานการจัดทำข้อมูลของวัคซีนดังต่อไปนี้

4.2.1 วัคซีนรวมนิวคาสเซิลและหลอดลมติดต่อในไก่

4.2.2 วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นสเตรนลาโซต้า

4.2.3 วัคซีนหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่

4.2.4 วัคซีนฝีดาษไก่

4.3 จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตำรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 1 Administrative data and Product information

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

4.4 จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตำรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 2 Quality Document

4.5 จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตำรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 3 Safety : Non-clinical Document

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

4.6 จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตำรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 4 Efficacy : clinical Document

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

4.7 ขอยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ.2569

4.8 ขออนุญาตผลิตยาตัวอย่างเพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา (ผ.ย 8) จาก อย.

4.9 ยื่นเอกสารขึ้นทะเบียนตำรับยาวัคซีนสัตว์ปีก จำนวน 4 รายชนิดวัคซีน ต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

4.10 ได้รับการขึ้นทะเบียนตำรับยา วัคซีนสัตว์ปีก จำนวน 4 รายชนิดวัคซีน จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

5. แผนปฏิบัติการ

- แนบท้าย

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2569

7. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

8. ผู้รับผิดชอบ

ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 จัดเตรียมเอกสารรวมถึงข้อมูลต่างๆเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ ของโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก แล้วเสร็จสามารถยื่นขอขึ้นทะเบียนตำรับยาได้ภายในปี พ.ศ. 2569

11.2 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2569 เป็นต้นไป วัคซีนสัตว์ปีกที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับทะเบียนตำรับยาจากจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2569

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การดำเนินการให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งองค์กรที่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ

ตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินการในส่วนต่างๆ ทั้งที่องค์กรที่ได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

แผนปฏิบัติการ : โครงการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตัวรับวัคซีนตัวปี 1 จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2569

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนัก

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อจัดเตรียมเอกสารรวมถึงข้อมูลต่างๆ เพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตัวรับวัคซีนตัวปี 1 ของโรงงานผลิตวัคซีนตัวปี 1

จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

2. เพื่อดำเนินการให้วัคซีนตัวปี 1 ที่ผลิตโดยสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับทะเบียนรับยาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ.2569 เป็นต้นไป

3. เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานและคุณภาพของวัคซีนที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ สร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรที่ใช้วัคซีน

ของกรมปศุสัตว์ รวมถึงสร้างความมั่นคงด้านวัคซีนสัตว์ที่ผลิตภายในประเทศ

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100

วันปรับปรุงครั้งที่.....

วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2569															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.				
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน	↕															
2	แต่งตั้งคณะทำงานจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขึ้นทะเบียนตัวรับยาชีววัตถุสำหรับสัตว์ของโรงงานผลิตวัคซีนตัวปี 1	กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้คณะกรรมการฯ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน	↕															
3	คณะกรรมการวางแผนการดำเนินงานจัดทำข้อมูลของวัคซีน	กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ	วางแผนการดำเนินงานแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย.65	พ.ค.65	แผน	↕															
4	จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตัวรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตัวรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 1	กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ	จัดเตรียมเอกสารแล้วเสร็จ ร้อยละ 50 ตามหลักเกณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ธ.ค.65	ก.ย.66																	
5	จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตัวรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตัวรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 2 และแบบ Asean Harmonization Part 3	กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ	จัดเตรียมเอกสารแล้วเสร็จ ร้อยละ 100 ตามหลักเกณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.66	ก.ย.67	แผน	↕	จัดเตรียมเอกสาร แบบ 2 (ต.ค.66 - มี.ค.67)	↕	จัดเตรียมเอกสาร แบบ 3 (เม.ย.67 - ก.ย.67)												
6	จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนตัวรับยาตามคู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตัวรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization Part 4	กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ	จัดเตรียมเอกสารแล้วเสร็จ ร้อยละ 100 ตามหลักเกณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.67	ก.ย.68																	

โครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีน ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) ประจำปี พ.ศ. 2567

1. ที่มาและความสำคัญ

1.1 ข้อมูลสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ในปัจจุบัน

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ภารกิจหลักคือ การผลิตวัคซีนป้องกันโรคสัตว์ภายในประเทศ ซึ่งปัจจุบันผลิตวัคซีนป้องกันโรคจำนวน 12 ชนิด และแอนติเจนสำหรับทดสอบโรค 1 ชนิด โดยก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2473 ปัจจุบันมีโรงงานผลิตวัคซีนจำนวน 5 โรงงาน คือ โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับสุกร โรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรีย โรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด และ โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก ปัจจุบันระบบการผลิตรวมทั้งอาคารการผลิตมีสภาพเก่าเนื่องจากมีระยะเวลาในการก่อสร้างมาแล้วและไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบัน และแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559 <GMP (PIC/S)> กำหนดไว้ในข้อ 3 ระบุว่าให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน และผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการของสถานที่ผลิตยาแผนปัจจุบัน ต้องดำเนินการและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตยาที่แนบท้ายประกาศฉบับนี้ โดยแนบท้ายประกาศหมวดที่ 3 อาคารสถานที่และเครื่องมือ กำหนดหลักการว่า อาคารสถานที่และเครื่องมือต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีการออกแบบ สร้าง ดัดแปลง และบำรุงรักษาให้เหมาะสมกับการใช้งาน การวางผังและออกแบบต้องมีจุดมุ่งหมายที่จะให้เกิดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดน้อยที่สุด การทำความสะอาดและบำรุงรักษาต้องทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนข้าม การสะสมของฝุ่นละออง และสิ่งอื่นใดที่จะมีผลไม่พึงประสงค์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทำให้ยังไม่ได้รับรองมาตรฐาน GMP จาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ส่งผลให้ไม่สามารถผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานเอกชนได้ ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 นอกจากนี้จะเห็นว่าวัคซีนที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ผลิตนั้น จะเป็นวัคซีนรูปแบบดั้งเดิม ไม่มีการพัฒนาให้ทันสมัย หรือพัฒนาเปลี่ยนแปลงน้อย ประกอบกับมีโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำในสัตว์เกิดขึ้นมา จากการเคลื่อนย้ายประชากรและการเคลื่อนย้ายสัตว์ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีวัคซีนชนิดใหม่ๆ เช่น วัคซีนป้องกันโรคลัมปีสกิน วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ ฯลฯ หรือวัคซีนที่สามารถกลับไปใช้ในพื้นที่ที่เกิดระบาดหรือเชื้อโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ทันเวลา เช่น Autogenous vaccine ,Emergency vaccine ทางสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ก็ยังไม่มีดำเนินการในการผลิตวัคซีนเหล่านี้

1.2 การวิจัยและพัฒนาการผลิตวัคซีนสำหรับสัตว์

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตวัคซีนชนิดใหม่และการผลิตวัคซีนชนิดเดิมตามข้อกำหนดของกฎหมาย พรบ.ยา 2510 ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การวิจัยและพัฒนาการผลิตในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการวิจัยและพัฒนาวัคซีนซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นที่จะนำข้อมูลไปสู่การผลิตวัคซีนในระดับต้นแบบ

ขั้นตอนที่ 2. การวิจัยและพัฒนาการผลิตในระดับต้นแบบ (Pilot scale) เป็นขั้นตอนที่จะนำผลที่ได้จากระดับห้องปฏิบัติการมาพัฒนาต่อเพื่อผลิตให้ได้วัคซีนสำเร็จรูปในปริมาณนำร่องหรือกึ่งอุตสาหกรรมโดยในขั้นตอนนี้วัคซีนสำเร็จรูปจะต้องผ่านการทดสอบคุณภาพด้านความปลอดภัย (safety) และด้านประสิทธิภาพ (efficacy) โดยการทดลองในภาคสนาม (Field Trial) ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องผลิตวัคซีนสำเร็จรูปในสถานที่ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน GMP (PIC/S)

ขั้นตอนที่ 3. การวิจัยและพัฒนาการผลิตในระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale) ซึ่งเป็นการผลิตวัคซีนสำเร็จรูปที่ได้จากการนำเทคโนโลยีการผลิตในระดับต้นแบบที่ผ่านการทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพ มาขยายกำลังการผลิตให้มีปริมาณเท่ากับความต้องการในระดับอุตสาหกรรม เพื่อนำไปใช้โดยต้องผลิตในโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP (PIC/S)

1.3 กฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 (พรบ.ยา) ระบุความหมายของ “ยา” ตามมาตรา 4 (2) หมายถึงวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์ และ “ยาแผนปัจจุบัน” หมายความว่ายาที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมการประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือการบำบัดโรคสัตว์ และมาตรา 12 กำหนดว่า ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบัน เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาต การขออนุญาตและการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง ดังนั้นสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ซึ่งเป็นหน่วยงานในกรมปศุสัตว์ ที่มีภารกิจหลักในการผลิตวัคซีนสัตว์เพื่อป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศ ซึ่งต้องขออนุญาตจาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขซึ่งปัจจุบันหลักเกณฑ์ที่กำหนดให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันปฏิบัติตามคือประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันและแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559 < GMP /PIC/S >

ตามมาตรา 79 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กำหนดว่า “ผู้รับอนุญาตผลิตยา หรือผู้รับอนุญาตให้นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ผู้ใดประสงค์จะผลิต หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณ ต้องนำตำรับยานั้นมาขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาแล้วจึงจะสามารถผลิตยา หรือนำ หรือส่งยานั้นเข้ามาในราชอาณาจักรได้” ดังนั้นผลิตภัณฑ์ยาทุกชนิดที่จะผลิตหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรจำเป็นต้องได้รับการขึ้นทะเบียนหรืออนุญาตจากหน่วยงานที่กำหนดก่อน เว้นแต่จะได้รับการยกเว้นตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้การขึ้นทะเบียนวัคซีนสัตว์ต้องปฏิบัติตาม คู่มือ/หลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยาชีววัตถุสำหรับมนุษย์ (Biologic Products) แบบ Asean Harmonization เช่นเดียวกับของมนุษย์และตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง ข้อกำหนดสำหรับการผลิตยาตัวอย่างแผนปัจจุบันเพื่อการวิจัยทางคลินิก ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2561 ระบุว่าผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตยาตัวอย่างเพื่อการวิจัยทางคลินิกจะต้องดำเนินการผลิตในสถานที่ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP (PIC/S)และต้องผลิตในโรงงานระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP (PIC/S)อีกด้วย

1.4 หลักการและเหตุผล

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงอาคารโรงงาน แผนผังกระบวนการผลิตและการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP(PIC/S) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตวัคซีนสัตว์ให้เพียงพอต่อความต้องการรวมทั้งเพิ่มการวิจัยและพัฒนาวัคซีนเพื่อให้ได้วัคซีนชนิดใหม่เพื่อใช้ป้องกันโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องและเพื่อสร้างความมั่นคงด้านการพัฒนาวัคซีนสัตว์ภายในประเทศ และยกระดับการพัฒนาวัคซีนสัตว์อีกด้วย

ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงมีความประสงค์ในการว่าจ้างที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) โดยดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ความเหมาะสมในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบรวมทั้งหาข้อมูลแผนธุรกิจ หาแนวทางรูปแบบในการลงทุนต่างๆ เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักฯ มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตวัคซีนชนิดเดิมรวมถึงการผลิตวัคซีนที่ใช้ในสภาวะโรคระบาดหรือสภาวะฉุกเฉิน เพื่อป้องกันโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ เช่น Emergency vaccine, Autogenous vaccineพร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลสำหรับการขึ้นทะเบียนตำรับยาสำหรับวัคซีนสัตว์เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านวัคซีนสัตว์ ทั้งด้านปริมาณ ชนิดและคุณภาพของวัคซีน และลดความสูญเสียทางด้านปศุสัตว์จากโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมปศุสัตว์ อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และทำให้มีการจ้างงานในภาค ปศุสัตว์ของประเทศเพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และความเหมาะสม (Feasibility Study) ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

2.2 เพื่อหาแนวทางในการลงทุนที่เหมาะสมในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

2.3 เพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการทุกขั้นตอนเพื่อปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

3. เป้าหมาย

3.1 ผลผลิต (out put)

ได้ข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการทุกขั้นตอนเพื่อปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study)
- รายละเอียดการพัฒนาวัคซีนเดิมและชนิดใหม่และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- แผนธุรกิจ (Business Plan)
- รูปแบบการลงทุน
- ขั้นตอนการการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ประมาณการค่าก่อสร้างของโครงการ
- ความเป็นมาของโครงการ หลักการและเหตุผลในการจัดทำโครงการ รวมถึงความสอดคล้องกับแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน
- สาระสำคัญของโครงการ ซึ่งรวมถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขอบเขตและระยะเวลาของโครงการ และประมาณการต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ
- ความพร้อมในการจัดทำ และดำเนินโครงการที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ รวมถึงความพร้อมในด้านรายได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการใช้ทรัพย์สิน ผลกระทบต่อประชาชน จากการดำเนินโครงการ และกฎหมาย กฎ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง ที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ

- ความเป็นไปได้ของโครงการในด้านเทคนิค ด้านเทคโนโลยี ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย ด้านการเงิน หรือด้านเศรษฐศาสตร์ โดยต้องระบุสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้วย
- ความเสี่ยงของโครงการ รวมถึงการระบุความเสี่ยง การพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ผลกระทบในกรณีที่เกิดความเสี่ยงขึ้น และวิธีบริหารจัดการความเสี่ยงในด้านต่างๆ
- ทางเลือกและรูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสม การจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบ การจัดสรรความเสี่ยง
- ความพร้อมของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและดำเนินโครงการ รวมถึงความเห็นของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจกระทบต่อความสำเร็จของโครงการพร้อมทั้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคดังกล่าว
- ผลการรับฟังความคิดเห็นของภาคชนที่เกี่ยวข้อง

3.2 ผลลัพธ์ (out come)

ได้ข้อมูลผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และความเหมาะสม (Feasibility Study) รวมทั้งได้แนวทางในการลงทุนที่เหมาะสมและข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการทุกขั้นตอนในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) โดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาดำเนินการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) ส่งผลให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักฯ มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP (PIC/S) จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

3.3 กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์

- บุคลากรในโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์
- เกษตรกร, ผู้เลี้ยงสัตว์รายย่อยและรายใหญ่
- ผู้บริโภคสินค้าปศุสัตว์

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ดังนี้

4.1.1 ศึกษา วิเคราะห์ รูปแบบ และขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4.1.2 ศึกษา วิเคราะห์ ผลกระทบ ความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) ทั้งด้านเทคนิค ด้านเทคโนโลยี ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย ด้านการเงิน หรือด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านอื่นๆ โดยต้องระบุสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้วย

4.1.3 จัดประชุม และจัดสัมมนาหรือประชาพิจารณ์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม

- จัดประชุมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วม จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำข้อมูลความเห็นและ/หรือข้อเสนอแนะจากการประชุมมาพิจารณาในการกำหนดแนวทางสำหรับการดำเนินการเพื่อจ้างออกแบบและก่อสร้างศูนย์วิจัยและพัฒนาวัฏกรรมการผลิตวัคซีนสัตว์แห่งชาติ

- จัดสัมมนาหรือประชาพิจารณ์ ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วม จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน ให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม และจัดทำรายงานสรุปผลการสัมมนาหรือประชาพิจารณ์ พร้อมนำผลการสัมมนาและผลการรับฟังความคิดเห็นไปพิจารณาปรับปรุงแนวทางการดำเนินการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) ให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.1.4 ศึกษาความเหมาะสม ในทุกมิติของการดำเนินการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดการพัฒนาวัคซีนเดิมและชนิดใหม่โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และแผนธุรกิจ (Business Plan) รวมถึงรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม

4.1.5 การจัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาการดำเนินการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) มีรายละเอียด ดังนี้

- จัดทำรายงานผลการศึกษาการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) โดยดำเนินการตามแนวทางที่ได้จากการศึกษาตามข้อ 4.1 ถึง 4.4 อย่างละเอียด

- จัดเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) จากแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์โดยละเอียด

4.1.6 จัดทำคู่มือการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) ตามหลักเกณฑ์และแนวทาง โดยการจัดทำ Workflow (ตั้งแต่แผนปฏิบัติงาน วิธีดำเนินการ อธิบายแนวทางการปฏิบัติงานโดยละเอียด) และเสนอแนะปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะพร้อมแนวทางแก้ไข

4.1.7 จัดทำประมาณราคาค่าดำเนินการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) ข้อมูลทางเลือกและรูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสม การจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบ รวมถึงการระบุความเสี่ยง การพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง การจัดสรรความเสี่ยง ผลกระทบในกรณีที่เกิดความเสี่ยงขึ้น และวิธีบริหารจัดการความเสี่ยงในด้านต่างๆ

4.2 สำนักนำผลการศึกษาที่ได้มาพิจารณากำหนดแนวทางการดำเนินการปรับปรุงโรงงานต่อไป

4.3 เสนอคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนพิจารณาอนุมัติแนวทางในการปรับปรุงโรงงาน

5. แผนปฏิบัติการ

- แนบท้าย

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

7. งบประมาณ

ใช้งบประมาณจากเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปีงบประมาณ 2567 เป็นจำนวนเงิน 3,271,975 บาท (สามล้านสองแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยเจ็ดสิบบห้าบาทถ้วน)

8. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 ได้ข้อมูลผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และความเหมาะสม (Feasibility Study) ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

11.2 ได้แนวทางในการลงทุนที่เหมาะสมในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

11.3 ได้ข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการทุกขั้นตอนเพื่อปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S)

โครงการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Manufacturing Practice (GMP) ประจำปี พ.ศ. 2566-2569

1. หลักการและเหตุผล

โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีภารกิจหลักคือ การผลิตวัคซีนสัตว์ปีก ได้แก่ วัคซีนรวมนิวคาสเซิลและหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนนิวคาสเซิลวัคซีนฝีดาษไก่ วัคซีนหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ มีปริมาณการผลิตวัคซีนรวมทุกชนิดประมาณ 100 ล้านโดสต่อปี ปัจจุบันโรงงานผลิตซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2540 มีการชำรุดและการเสื่อมสภาพของอาคาร ระบบการผลิต ระบบสนับสนุนการผลิตรวมถึงระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมในการผลิต ทำให้การผลิตวัคซีนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย และไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันตามกฎหมายว่าด้วยยาฉบับที่เป็นปัจจุบัน

สืบเนื่องจากเป้าหมายของโครงการจ้างออกแบบเพื่อจัดทำรายละเอียดทางเทคนิคสำหรับปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (PIC/S) ทำให้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับแบบแปลนแนวคิด (Conceptual Design) สำหรับปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก ให้ถูกต้องเหมาะสมเป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP (PIC/S) รวมทั้งกำหนดพื้นที่การทำงานให้สะดวกปลอดภัยตามพรบ.โรงงาน โดยแบบแปลนที่ได้ต้องผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข รวมถึงแบบแปลนรายละเอียด (Detailed Design) ประมาณการรายการประกอบแบบปรับปรุงอาคารแผนผังการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ ระบบต่างๆทั้งหมด และรายละเอียดอื่นๆที่จำเป็นและครบถ้วนสำหรับปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก สำหรับเตรียมความพร้อมในการขอรับการรับรองตามหลักเกณฑ์ GMP (PIC/S)จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งโครงการดังกล่าวมีกำหนดการแล้วเสร็จในเดือน พฤษภาคม 2563

ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์จึงได้จัดทำโครงการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Manufacturing Practice (GMP) ตามแบบแปลนที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขขึ้นเพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกมีโครงสร้างอาคาร แผนผังการทำงาน ที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ GMP ส่งผลให้โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อก่อสร้างและปรับปรุงอาคารโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก ปรับปรุงแผนผังการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ระบบต่าง ๆ ตามแบบแปลนที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- 2.2 เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP

3. เป้าหมาย

- 3.1 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้ได้รับรองมาตรฐาน GMP ส่งผลให้ระบบการผลิตเครื่องมือเครื่องจักร มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ส่งผลให้วัคซีนที่ผลิตได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นด้วย
- 3.2 เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านวัคซีนและอาหารของสินค้าปศุสัตว์
- 3.3 เพื่อผลิตวัคซีนป้องกันโรคให้กับเกษตรกรรายย่อย อุตสาหกรรมไก่เนื้อและอุตสาหกรรมไก่ไข่

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 4.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ขออนุมัติงบประมาณจ้างก่อสร้างปรับปรุง
- 4.2 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Manufacturing Practice (GMP)
- 4.3 คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) โครงการฯ
- 4.4 เสนอร่าง TOR ให้กรมปศุสัตว์อนุมัติ

4.5 ดำเนินการจ้างเหมาปรับปรุงตามระเบียบพัสดุ

4.6 ผู้รับเหมางานจ้างเหมาปรับปรุงดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการและส่งมอบงานตามสัญญาจ้าง

5. แผนปฏิบัติการ

- แนบท้าย

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2569

7. งบประมาณ

7.1 งบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ

งบประมาณในการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกโดยใช้งบประมาณจากเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย วงเงินรวมทั้งสิ้น 850,919,582.78 (แปดร้อยห้าสิบล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันห้าร้อยแปดสิบสองบาทเจ็ดสิบแปดสตางค์) โดยแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายแต่ละรายการดังนี้

รายการ	งบประมาณ (บาท)
1.ค่าก่อสร้างปรับปรุงโรงงาน	326,271,025.78
2.ค่าควบคุมงานก่อสร้าง	19,576,261
3.ราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์	491,704,520
3.งานทดสอบระบบ การตรวจรับรอง และการตรวจสอบความถูกต้อง	13,367,776
รวม	850,919,582.78 (แปดร้อยห้าสิบล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันห้าร้อยแปดสิบสองบาทเจ็ดสิบแปดสตางค์)
	850,919,700 (แปดร้อยห้าสิบล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

- แบ่ง TOR ในการจ้างเป็น 2 TOR คือ

1. TOR จ้างปรับปรุงโรงงาน (รวมค่าปรับปรุงโรงงาน, เครื่องจักร, งานทดสอบระบบ)

- เป็นเงิน 831,343,322 บาท (ปิดเป็นจำนวนเต็ม 831,343,400 บาท)

- แบ่งงวดงานเป็น 15 งวด จำนวน 30 เดือน

- กำหนดให้ผู้รับจ้างมีสิทธิ์เสนอขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในอัตราร้อยละ 10

- แบ่งการจ่ายเงินตามงวดงานใน TOR จ้างปรับปรุงโรงงาน จำนวน วงเงินรวม 831,343,322 บาท ดังนี้

งวดที่	ร้อยละในการแบ่งจ่ายเงิน	ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาจ้าง	ใช้งบประมาณปี	คิดเป็นเงิน (บาท)
1	2	60 วัน	ปี 2566	ร้อยละ 11 ของมูลค่างานในสัญญาจ้าง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น เป็นเงิน 91,447,765.42 บาท
2	2	60 วัน		
3	2	60 วัน		
4	2	60 วัน		
5	3	60 วัน		

6	23	60 วัน	ปี 2567	ร้อยละ 43 ของมูลค่างานในสัญญาจ้าง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 357,477,628.46 บาท
7	8	60 วัน		
8	4	60 วัน		
9	4	60 วัน		
10	4	60 วัน		
11	9	60 วัน	ปี 2568	ร้อยละ 46 ของมูลค่างานในสัญญาจ้าง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 382,417,928.12 บาท
12	9	60 วัน		
13	9	60 วัน		
14	7	60 วัน		
15	12	60 วัน		
รวม	100	900 วัน (30 เดือน)		831,343,322
ปิดเป็นจำนวนเต็ม				831,343,400 (แปดร้อยสามสิบเอ็ดล้าน สามแสนสี่หมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

2. TOR จ้างควบคุมงานก่อสร้าง วงเงินรวม 19,576,261 บาท
- ใช้งบประมาณในปี 2566

7.2 รายละเอียดการใช้จ่ายเงินในแต่ละปีงบประมาณ ดังนี้

ปีงบประมาณ	รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)
2566	1. TOR จ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน (งานงวด 1 – 5)	91,447,765.42
	2. เงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ 10 (TOR จ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน)	83,134,332.20
	3. TOR จ้างควบคุมงานก่อสร้าง	19,576,261
	รวม	194,158,358.62
2567	TOR จ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน (งานงวด 6 – 10)	357,477,628.46
2568	1. TOR จ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน (งานงวด 11 – 15)	382,417,928.12
	2. คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ 10 (TOR จ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน)	- 83,134,332.20
	รวม	299,283,595.92
รวม		<u>850,919,583</u>
ปิดเป็นจำนวนเต็ม		<u>850,919,700</u>

7.3 การของบประมาณในแต่ละปี

ปีงบประมาณ	จำนวน (บาท)	ปิดเป็นจำนวนเต็ม(บาท)
2566	194,158,358.62	194,158,400
2567	357,477,628.46	357,477,700
2568	299,283,595.92	299,283,600
รวม	850,919,583	<u>850,919,700</u> (แปดร้อยห้าสิบล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

8. ผู้รับผิดชอบ

- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 ปรับปรุงและพัฒนาโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้ได้รับรองมาตรฐาน GMP ส่งผลให้ระบบการผลิตเครื่องมือเครื่องจักร มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ส่งผลให้วัคซีนที่ผลิตได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

11.2 กรมปศุสัตว์สามารถผลิตวัคซีนป้องกันโรคของสัตว์ปีกที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมไก่เนื้อเพื่อการส่งออกซึ่งมีมูลค่าแสนกว่าล้านบาท และทำให้มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมไก่เนื้อเป็นจำนวนมาก

11.3 กรมปศุสัตว์สามารถผลิตวัคซีนป้องกันโรคของสัตว์ปีกที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมไก่ไข่เพื่อการส่งออกซึ่งมีมูลค่าของไข่ไก่ต่อปีเป็นจำนวนไม่ต่ำกว่าห้าหมื่นล้านบาท และทำให้มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมไก่ไข่เป็นจำนวนมาก

11.4 กรมปศุสัตว์สามารถผลิตวัคซีนป้องกันโรคของสัตว์ปีกที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสนับสนุนเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อและไก่ไข่รายย่อยทั่วประเทศ ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงไก่เนื้อและไก่ไข่

11.5 ลดการนำเข้าวัคซีนสัตว์ปีกจากต่างประเทศซึ่งปัจจุบันมีการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศจำนวนประมาณ 2 พันล้านบาทต่อปี

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2569

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อก่อสร้างและปรับปรุงอาคารโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก ปรับปรุงแผนผังการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ ระบบต่างๆตามแบบแปลนที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

2. เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี

วันที่.....

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การดำเนินงานให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ

ตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินงานในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

แผนปฏิบัติการ : โครงการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Manufacturing

Practice (GMP) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2569

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มผลิตภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2569															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.				
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	กลุ่มผลิตภัณฑ์ และฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน	↕															
2	ขออนุมัติดำเนินการจัดจ้างก่อสร้าง และจ้างควบคุมงานก่อสร้าง ตามระเบียบพัสดุฯ	กลุ่มผลิตภัณฑ์ และฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการจ้าง	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	พ.ย.65	แผน	↕															
3	คณะกรรมการจัดทำราคากลาง	คณะกรรมการฯ	ได้ราคากลาง	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ธ.ค.65	แผน	↕															
4	ประกาศพิจารณาจ้าง TOR และเอกสารประกวดราคา	กรมปศุสัตว์	ได้ประกาศพิจารณาจ้าง TOR	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค.66	ม.ค.66	แผน			↕													
5	ประกาศประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้าง	กรมปศุสัตว์	ได้ผู้เสนอราคา	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.พ.66	มี.ค.66	แผน						↕										
6	คณะกรรมการพิจารณาผลการคัดเลือก	คณะกรรมการฯ	ได้ผู้ชนะการเสนอราคา	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย.66	มิ.ย.66	แผน															↕	
7	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณาอนุมัติจ้าง และกรมปศุสัตว์ลงนามในสัญญาจ้าง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ /กรมปศุสัตว์	ลงนามในสัญญาจ้าง	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค.66	ก.ย.66	แผน																↕
8	ผู้รับเหมาดำเนินการตามสัญญาจ้าง	กรมปศุสัตว์	ได้ผู้รับเหมา	ประมาณการรายจ่ายเงินทุนฯ	ต.ค.67	เม.ย.69	แผน																↕
9	สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ยื่นขอรับรอง GMP	กรมปศุสัตว์	ได้ยื่นขอรับรอง GMP	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย.69	ก.ย.69	แผน																↕

โครงการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย เพื่อขยายกำลังการผลิตและเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP ประจำปี พ.ศ.2569-2570

1. หลักการและเหตุผล

1.1 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ มีภารกิจหลักคือการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย เพื่อใช้สำหรับการป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยในโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร ภายในประเทศโดยใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย มาบริหารจัดการในการผลิต ซึ่งเป็นวัคซีนที่กรมปศุสัตว์มีความต้องการใช้ในพื้นที่มากที่สุด ปัจจุบันระบบการผลิตรวมทั้งอาคารการผลิตมีสภาพเก่าเนื่องจากมีระยะเวลาในการก่อสร้างมานานแล้วและไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันและแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยาพ.ศ. 2559<GMP (PIC/s)>กำหนดไว้ในข้อ 3ระบุว่าให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน และผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการของสถานที่ผลิตยาแผนปัจจุบัน ต้องดำเนินการและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตยาที่แนบท้ายประกาศฉบับนี้โดยแนบท้ายประกาศหมวดที่ 3 อาคารสถานที่และเครื่องมือ กำหนดหลักการว่าอาคารสถานที่และเครื่องมือต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีการออกแบบ สร้าง ดัดแปลง และบำรุงรักษาให้เหมาะสมกับการใช้งาน การวางผังและออกแบบต้องมีจุดมุ่งหมายที่จะให้เกิดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดน้อยที่สุดการทำความสะอาดและบำรุงรักษาต้องทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนข้ามการสะสมของฝุ่นละออง และสิ่งอื่นใดที่จะมีผลไม่พึงประสงค์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทำให้ยังไม่ได้รับรองมาตรฐาน GMP จาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ส่งผลให้ไม่สามารถผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานเอกชนได้ ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510

1.2 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ยังไม่ได้การรับรองมาตรฐาน GMP ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในคุณภาพวัคซีน และเสียโอกาสในการผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานเอกชน โดยรายได้จากการขายวัคซีน FMD ต่อปีในประเทศไทยของหน่วยงานเอกชนมีมูลค่า 774,119,596 บาทและรายได้จากการขายวัคซีน FMD ต่อปีในประเทศไทยของกรมปศุสัตว์มีมูลค่า 467,261,800 บาท ซึ่งถ้าหากโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP สามารถผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับหน่วยงานเอกชนได้ จะทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้นประมาณ 306,857,796 บาท ต่อปี (ข้อมูลจากสมาคมธุรกิจเวชภัณฑ์สัตว์)

1.3 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยโค กระบือ แพะ แกะ เริ่มก่อสร้างเมื่อประมาณปี พ.ศ.2520โดยได้รับทุนสนับสนุนจากองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (JICA) รวมอายุของตัวโครงสร้างอาคาร 43 ปี ทำให้สภาพโครงสร้างอาคาร เครื่องมือเครื่องจักรเก่า ทดุดโทรม บางส่วนเสื่อมสภาพทำให้ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตไม่เต็มที่ ส่งผลไปยังปริมาณกำลังการผลิตที่ไม่เพียงพอและอาจส่งผลไปยังคุณภาพและประสิทธิภาพของวัคซีนที่ผลิตได้

1.4 ปัจจุบันกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการซึ่งจำนวนหมูในประเทศไทยมีประมาณ 16.5ล้านตัว จำนวนโคประมาณ 7.3ล้านตัว ปัจจุบันความต้องการวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ และวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับสุกรในประเทศไทยมีประมาณ 55ล้านโดสต่อปี ซึ่งสภาพโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยในปัจจุบันสามารถผลิตวัคซีนชนิด 2 โทป์ ได้เพียง45ล้านโดสต่อปี แต่ในอดีตสามารถผลิตวัคซีนชนิด 3 โทป์ได้ในปริมาณดังกล่าว แต่สภาพเครื่องมือและสถานที่ผลิตในปัจจุบันทำให้ผลิตวัคซีนได้เพียงชนิด 2 โทป์ซึ่งหากเพิ่มกำลังการผลิตให้สามารถผลิตวัคซีนชนิด 3 โทป์ได้ และเพิ่มกำลังการผลิตให้ได้ปริมาณตามความต้องการในปัจจุบัน จะเพิ่มความสะดวกต่อการใช้วัคซีนของเกษตรกร ส่งผลให้เกษตรกรให้ความร่วมมือในการฉีดวัคซีนมากขึ้น ลดการระบาดของโรค และมียังทำให้รายได้ในการขายวัคซีนเพิ่มขึ้นประมาณ 300 ล้านบาทต่อปี

-2-

ดังนั้น สำนักฯจึงต้องจัดทำโครงการพัฒนาปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเพื่อขยายกำลังการผลิตและเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยี และกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน GMP

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องมือ เครื่องจักร อาคารผลิต ระบบการผลิต และระบบสนับสนุนต่างๆ รวมทั้งปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต ส่งผลให้โรงงานสามารถขยายและเพิ่มกำลังการผลิตและสอดคล้องกับมาตรฐาน GMP

2.2 เพื่อขยายและเพิ่มกำลังการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร

2.3 เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

3. เป้าหมาย

3.1 ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องมือ เครื่องจักร อาคารผลิต ระบบการผลิต และระบบสนับสนุนต่างๆ รวมทั้งปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต ส่งผลให้โรงงานสามารถขยายและเพิ่มกำลังการผลิตและสอดคล้องกับมาตรฐาน GMP

3.2 ได้ขยายและเพิ่มกำลังการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร

3.3 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP (PIC/s) จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เตรียมข้อมูลและขออนุมัติงบประมาณจ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน

4.2 แต่งตั้งคณะกรรมการร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) โครงการฯ

4.3 ดำเนินการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานตามระเบียบพัสดุ

4.4 ผู้รับเหมาดำเนินการตามสัญญาจ้าง

5. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์และฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569-2570

7. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

8. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

9. แผนการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ	การดำเนินการ
2568	รอผลการศึกษาจากโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ทั้งระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) แล้วเสร็จจึงพิจารณากำหนดแหล่งของงบประมาณ และแผนการดำเนินงานโครงการ
2569-2570	ดำเนินโครงการ ตามขั้นตอนดังนี้ 1. สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เตรียมข้อมูลและขออนุมัติงบประมาณจ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน 2. แต่งตั้งคณะกรรมการร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) โครงการฯ 3. ดำเนินการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานตามระเบียบพัสดุ 4. ผู้รับเหมาดำเนินการตามสัญญาจ้าง

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ได้ปรับปรุงอาคาร แขนงผังการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ ระบบต่างๆทั้งหมด และรายละเอียดอื่นๆที่จำเป็นและครบถ้วนสำหรับปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ และสอดคล้องกับมาตรฐาน GMP ในปัจจุบัน

10.2 ได้ปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเพื่อขยายการผลิตและเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน GMP

10.3 ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องมือ เครื่องจักร อาคารผลิต ระบบการผลิต และระบบสนับสนุนต่างๆ รวมทั้งปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต ส่งผลให้โรงงานสามารถขยายและเพิ่มกำลังการผลิตและสอดคล้องกับมาตรฐาน GMP

10.4 ได้ขยายและเพิ่มกำลังการผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร

10.5 โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

10.6 วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีขึ้นซึ่งส่งผลมาจากเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและสถานที่ที่ใช้ในการผลิตมีคุณภาพและมีมาตรฐาน

10.7 สามารถใช้เป็นสถานที่ในการผลิตวัคซีนเพื่อขอขึ้นทะเบียนตำรับยา จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขีดความสามารถในการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ

10.8 เพิ่มความเชื่อมั่นในคุณภาพของวัคซีน ต่อเกษตรกรที่ใช้วัคซีนที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์

โครงการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ประจำปี พ.ศ. 2569-2570

1. หลักการและเหตุผล

โรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีภารกิจหลักคือการผลิตวัคซีนสำหรับสัตว์เพื่อใช้สำหรับการป้องกันโรคระบาดสัตว์ ภายในประเทศโดยใช้เงินทุนหมุนเวียนฯ มาบริหารจัดการในการผลิต ปัจจุบันระบบการผลิตรวมทั้งอาคารการผลิตมีสภาพเก่าเนื่องจากมีระยะเวลาในการก่อสร้างมาแล้วและไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันและแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559<GMP (PIC/s)>กำหนดไว้ในข้อ 3 ระบุว่าให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน และผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการของสถานที่ผลิตยาแผนปัจจุบัน ต้องดำเนินการและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตยาที่แนบท้ายประกาศฉบับนี้โดยแนบท้ายประกาศหมวดที่ 3 อาคารสถานที่และเครื่องมือ กำหนดหลักการว่าอาคารสถานที่และเครื่องมือต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีการออกแบบ สร้าง ดัดแปลง และบำรุงรักษาให้เหมาะสมกับการใช้งาน การวางผังและออกแบบต้องมีจุดมุ่งหมายที่จะให้เกิดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดน้อยที่สุด การทำความสะอาดและบำรุงรักษาต้องทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนข้ามการสะสมของฝุ่นละออง และสิ่งอื่นใดที่จะมีผลไม่พึงประสงค์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ดังนั้น สำนักฯจึงจำเป็นต้องจ้างที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เพื่อศึกษาศึกษาความเป็นไปได้และหาแนวทางในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP เพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน GMPเพื่อสำนักฯจะนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นข้อมูลในการพิจารณาการดำเนินการต่อไป เพื่อให้กระบวนการผลิตและอาคารสถานที่ของโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นไปตามมาตรฐานGMP ส่งผลให้โรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคมีความพร้อมในการยื่นขอรับรอง GMP จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มความน่าเชื่อถือในคุณภาพวัคซีนทำให้เป็นที่ยอมรับในสากล และยังเพิ่มขีดความสามารถในการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อวิเคราะห์สภาพและศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP

2.2 เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิด ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMPพร้อมทั้งข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคในการปรับปรุงอาคารหรือการก่อสร้างโรงงานใหม่

2.3 เพื่อให้ได้แบบแปลนในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP

2.4 เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนแบบที่เรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP(PIC/s)จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

3. เป้าหมาย

3.1 ได้รายงานสรุปผลการวิเคราะห์สภาพและศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP

3.2 ได้แนวทางในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP พร้อมทั้งข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคในการปรับปรุงอาคารหรือการก่อสร้างโรงงานใหม่

3.3 ได้แบบแปลนในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP

3.4 ได้ปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เตรียมข้อมูลและขออนุมัติงบประมาณจ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน

4.2 แต่งตั้งคณะกรรมการร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) โครงการฯ

4.3 ดำเนินการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานตามระเบียบพัสดุ

4.4 ผู้รับเหมาดำเนินการตามสัญญาจ้าง

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569-2570

6. แผนการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ	การดำเนินการ
2568	รอผลการศึกษาจากโครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทั้งระบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP (PIC/S) แล้วเสร็จจึงพิจารณากำหนดแหล่งงบประมาณ และแผนการดำเนินงานโครงการ
2569-2570	ดำเนินโครงการตามขั้นตอนดังนี้ 1 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เตรียมข้อมูลและขออนุมัติงบประมาณจ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน 2. แต่งตั้งคณะกรรมการร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) โครงการฯ 3. ดำเนินการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานตามระเบียบพัสดุ 4. ผู้รับเหมาดำเนินการตามสัญญาจ้าง

7. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ และฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้

9. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ได้รายงานสรุปผลการวิเคราะห์สภาพและศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP

10.2 ได้แนวทางในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP พร้อมทั้งข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคในการปรับปรุงอาคารหรือการก่อสร้างโรงงานใหม่

10.3 ได้แบบแปลนในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP

10.4 ได้ปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP

10.5 เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรียและโรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเปิดมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง GMP (PIC/s)จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

10.6 เพิ่มความเชื่อมั่นในคุณภาพของวัคซีน ต่อเกษตรกรที่ใช้วัคซีนที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2569-2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การดำเนินการให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งองค์กรที่รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ

ตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินการในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล

แผนปฏิบัติการ : โครงการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโครงการโรคเปิด

ให้เป็นที่ไปตามหลักเกณฑ์ GMP ประจำปี พ.ศ. 2569-2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มผลิตวัคซีนและฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อวิเคราะห์สภาพและศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียก

และภาพโรคเปิดให้เป็นที่ไปตามหลักเกณฑ์ GMP

2. เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโครงการโรคเปิด ให้เป็นที่

ตามหลักเกณฑ์ GMP พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงอาคารหรือการก่อสร้างโรงงานใหม่

3. เพื่อให้ได้แบบแปลนในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและภาพโรคเปิดให้เป็นที่

ตามมาตรฐาน GMP

4. เพื่อให้โรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและภาพโรคเปิดมีความพร้อมที่จะยื่นขอรับรอง

GMP(PIC/S)จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดได้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2569-2570														
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
1	ไม่มีการดำเนินการเนื่องจากต้องรอผลการศึกษารายงานที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโรงงานผลิตวัคซีนเข็มที่เรียกและโครงการโรคเปิด	กลุ่มผลิตวัคซีนและฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้ข้อมูลและขออนุมัติงบฯ	ประมาณร้อยละเงินทุนฯ	ต.ค.68	ก.พ.69	แผน															
2	เตรียมข้อมูลและขออนุมัติงบประมาณจ้างเหมาปรับปรุงโรงงาน	กลุ่มผลิตวัคซีนและฝ่ายประกันคุณภาพ	อนุมัติ TOR	ไม่มีค่าใช้จ่าย	มี.ค.69	มี.ค.69	แผน															
3	แต่งตั้งคณะกรรมการร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) โครงการฯ	กรมปศุสัตว์	ดำเนินการตามขั้นตอน	ประมาณร้อยละเงินทุนฯ	เม.ย.69	ก.ย.69	แผน															
4	ดำเนินการจ้างเหมาปรับปรุงโรงงานตามระเบียบพัสดุ	กรมปศุสัตว์	ส่งมอบงานตามสัญญาจ้าง	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.69	ก.ย.70	แผน															
5	ผู้รับเหมาดำเนินการตามสัญญาจ้าง	กรมปศุสัตว์					ผล															

ปี 2567-2568

ดำเนินการโครงการ

โครงการขับเคลื่อนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ประจำปี พ.ศ.2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีพันธกิจหลักในการผลิตวัคซีนสัตว์ที่มีคุณภาพเพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งนอกจากพันธกิจในการผลิตวัคซีนสัตว์แล้วการทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ที่ผลิตขึ้นก็ยังเป็นหน้าที่ที่ สทช.จะต้องปฏิบัติควบคู่กันไปด้วย ซึ่งหากห้องปฏิบัติการที่ใช้ทดสอบคุณภาพวัคซีนมีมาตรฐานก็จะสร้างความมั่นใจ และความน่าเชื่อถือในการรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ และยังเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศอีกด้วย

ISO/IEC 17025 คือ ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ และสอบเทียบ เป็นมาตรฐานสากลที่ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นของความสามารถในการทดสอบ หรือสอบเทียบของห้องปฏิบัติการ มีความสำคัญอย่างยิ่งกับภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ผลการทดสอบและสอบเทียบที่มีความเที่ยงตรงแม่นยำเชื่อถือได้เป็นบรรทัดฐานการวัดและการทดสอบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ

ถ้าหากห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ก็จะทำให้เกิดการสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในการรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และยังส่งผลเพิ่มความมั่นใจในคุณภาพของวัคซีนที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์อีกด้วย โดยห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ที่มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมากที่สุดคือ ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ปีก

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ

2.2 เพื่อสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ

2.3 เพื่อส่งเสริมการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ ลดการกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากวิธีทดสอบ

2.4 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

3. ขอบเขตและกลุ่มเป้าหมาย

ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

4. ระยะเวลา

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

5. การดำเนินงาน

ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 2 ขั้นตอนดังนี้

5.1 การเตรียมการเพื่อขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการประกอบด้วย 7 กิจกรรมย่อย

5.2 การยื่นขอรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO /IEC 17025 ต่อสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

6. งบประมาณ

ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียน ปีงบประมาณพ.ศ. 2567-2570

7. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
ปีงบประมาณ 2566	1.ศึกษาและอบรมข้อกำหนด ISO/IEC 17025 2. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการ 3.กำหนดนโยบายวางแผนสำหรับการจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการรวมถึงจัดทำคู่มือคุณภาพ (Quality manual) และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น ขั้นตอนการดำเนินงาน , วิธีการทดสอบ เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 4.ประกาศใช้นโยบายคุณภาพที่กำหนดไว้และปฏิบัติงานตามระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้ 4.1 สอบเทียบเครื่องมือ (calibration) 4.2ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการทดสอบ (Method Validation) 4.3 ทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (proficiency testing) หรือเปรียบเทียบผลทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (Inter-laboratory comparison)
ปีงบประมาณ 2567	5.ตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานตามระบบที่ได้กำหนดไว้ และสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 6.แก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ตามระยะเวลาที่ระบุไว้ 7.ทบทวนการบริหารงานของห้องปฏิบัติการ 8.ยื่นขอรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ต่อสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 1 ขอข่าย

ระยะเวลาดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
ปีงบประมาณ 2568	1.ศึกษาและอบรมข้อกำหนด ISO/IEC 17025 2. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการ 3.กำหนดนโยบายวางแผนสำหรับการจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการรวมถึงจัดทำคู่มือคุณภาพ (Quality manual) และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น ขั้นตอนการดำเนินงาน , วิธีการทดสอบ เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 4.ประกาศใช้นโยบายคุณภาพที่กำหนดไว้และปฏิบัติงานตามระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้ 4.1 สอบเทียบเครื่องมือ (calibration) 4.2ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการทดสอบ (Method Validation) 4.3 ทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (proficiency testing) หรือเปรียบเทียบผลทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (Inter-laboratory comparison)
ปีงบประมาณ 2569-2570	5.ตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานตามระบบที่ได้กำหนดไว้ และสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 6.แก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ตามระยะเวลาที่ระบุไว้ 7.ทบทวนการบริหารงานของห้องปฏิบัติการ 8.ยื่นขอรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ต่อสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 1 ขอบข่าย

8. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ และฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

10.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 เพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ

10.2 สร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ

10.3 ส่งเสริมการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ ลดการกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากวิธีทดสอบ

10.4 ทำให้ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักงานเขตให้มีความปลอดภัยให้

- เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ
- 2. เพื่อสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ
- 3. เพื่อส่งเสริมการส่งออกสินค้าสู่ตลาด การกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากวิธีทดสอบ
- 4. เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักงานเขตมีศักยภาพทัดเทียมกับระดับสากล

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100
วันที่.....

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การดำเนินการให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ

- ตามมาตรฐานสากล
- กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินการในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล
- แผนปฏิบัติการ : โครงการขับเคลื่อนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักงานเขตให้มีความปลอดภัยให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มควบคุมคุณภาพและฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักงานเขตให้มีความปลอดภัย

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักงาน

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.				
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	กลุ่มควบคุมคุณภาพและฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน	↕															
2	แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการ	กลุ่มควบคุมคุณภาพและฝ่ายประกันคุณภาพ	ได้คณะกรรมการฯ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี	ต.ค. ของทุกปี	แผน	↕															
3	ศึกษาและอบรมข้อกำหนด ISO/IEC 17025	กลุ่มควบคุมคุณภาพและฝ่ายประกันคุณภาพ	บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับการอบรมความรู้ด้านข้อกำหนด ISO	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย. ของทุกปี	ม.ค. ของทุกปี	แผน	↕															
4	กำหนดนโยบายวางแผนสำหรับการจัดระบบคุณภาพพร้อมกับจัดทำคู่มือคุณภาพและเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	คณะทำงานฯ	มีเอกสารคู่มือคุณภาพ, SOP, คู่มือวิธีทดสอบ, เอกสารบันทึกประกอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.พ. ของทุกปี	มี.ค. ของทุกปี	แผน	↕															
5	สอบเทียบเครื่องมือ (Calibration)	คณะทำงานฯ	ได้สอบเทียบเครื่องมือ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.พ. ของทุกปี	เม.ย. ของทุกปี	แผน	↕															
6	การตรวจสอบการใช้ได้ของวิธี (Method Validation)	คณะทำงานฯ	วิธีการทดสอบได้รับการตรวจสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ค. ของทุกปี	ก.ค. ของทุกปี	แผน	↕															
7	ทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ และการทดสอบความใช้ได้ของวิธี (proficiency testing)	คณะทำงานฯ	ผ่านการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค. ของทุกปี	ส.ค. ของทุกปี	แผน	↕															
8	อบรมและตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Audit)	คณะทำงานฯ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค. ของทุกปี	ส.ค. ของทุกปี	แผน	↕															
9	พบทวนการบริหารงานของห้องปฏิบัติการยื่นขอรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ต่อสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงานฯ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี	ก.ย. ของทุกปี	แผน	↕															

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ใหม่คุณภาพและปริมาณเพียงพอ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ		
		2566	2567	2568	2569	2570					
1. พัฒนาให้มีหน่วย กลางสำหรับทดสอบ วัคซีนได้ทุกชนิด	ระดับความสำเร็จ การพัฒนามี หน่วยทดสอบกลาง ตามแผนปฏิบัติการ ในแต่ละปี	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	เร่งดำเนินการให้มี หน่วยทดสอบกลาง	1. แผนงานการพัฒนา ให้มีหน่วยทดสอบ กลางที่สามารถทดสอบ วัคซีนได้ทุกชนิด	หลัก:กลุ่มควบคุม คุณภาพ		
	ร้อยละความสำเร็จ ของแผนปฏิบัติงาน ประจำปี	100%	-	-	-	-				1.1 โครงการศึกษาการ ตรวจหาปริมาณแอนติเจน ไวรัสโรคปากและเท้า เปื่อย โรคล้มปัส สกิน และโรคนิวคาสเซิล ด้วย เครื่อง Digital PCR	หลัก:กลุ่มควบคุม คุณภาพ รอง: กลุ่มผลิต ชีวภัณฑ์
	ร้อยละความสำเร็จ ของแผนปฏิบัติงาน ประจำปี	-	50%	100%	-	-				1.2 โครงการพัฒนาการ ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ และคุณภาพของแอนติ เจน แอนติบอดีและวัคซีน แบบ Real time โดย เทคนิค surface plasmon resonance	
	ร้อยละความสำเร็จ ของแผนปฏิบัติงาน ประจำปี	20%	40%	60%	80%	100%	1.3 โครงการจัดตั้ง ห้องปฏิบัติการทดสอบ กลางสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์(BVB QC Laboratory Center)				

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
3. พัฒนาให้มีความคงตัว (Stability) ของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สู่เอควีส สำหรับ โค กระบือ แพะ แกะ	ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติงานประจำปี	-	ร้อยละ 50	ร้อยละ 100	-	-	1. โครงการทดสอบความคงตัว (Stability) ของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สู่เอควีส สำหรับ โค กระบือ แพะ แกะ ปี 2567-2568	หลัก:กลุ่มควบคุมคุณภาพ

แผนงานการพัฒนาให้มีหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด(BVB QC Laboratory Center)

แผนปฏิบัติการระยะยาว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

1. หลักการและเหตุผล

กลุ่มควบคุมคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีภารกิจในการทดสอบและประกันคุณภาพวัคซีน โดยแบ่งเป็น 6 ฝ่ายคือ ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ปีก ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนแบคทีเรีย ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนอหิวาห์สุกรและกาฬโรคเป็ด ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัตถุดิบ การผลิต และฝ่ายประกันคุณภาพ โดยฝ่ายทดสอบแต่ละฝ่ายต่างดำเนินการทดสอบคุณภาพวัคซีนแยกกันไปของแต่ละฝ่าย และพบว่ามีการทดสอบหลายชนิดมีความเหมือนหรือคล้ายกันสามารถรวมกันเป็นห้องปฏิบัติการ การกลางได้ ซึ่งในปัจจุบันกลุ่มควบคุมคุณภาพมีเป้าหมายที่จะขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อให้ได้รับการยอมรับในระดับสากล การรวมวิธีทดสอบที่เหมือนกันของแต่ละฝ่ายเข้ามาไว้ด้วยกันและขอการรับรองมาตรฐานในขอบข่ายเดียวกัน จึงจะทำให้เกิดความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการขอรับรอง ไม่ต้องขอการรับรองในวิธีทดสอบที่เหมือนกันหลายๆ ครั้ง

เป็นหน่วยงานรัฐบาลและเป็นห้องปฏิบัติการที่มีศักยภาพการวิเคราะห์ทดสอบระดับประเทศ ซึ่งความร่วมมือในการทำงานร่วมกันในครั้งนี้ จะเป็นการผนึกกำลังในการเพิ่มศักยภาพการพัฒนาด้านการวิเคราะห์ทดสอบของทั้งประเทศให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อการสนับสนุนการวิจัย การวิเคราะห์ทดสอบ และการบริการ ให้มีมาตรฐานสากลตามนโยบายรัฐบาล การทำงานอย่างบูรณาการร่วมกันทางด้านการวิเคราะห์ทดสอบ จะเป็นการเพิ่มความมั่นใจกับผลการวิเคราะห์ทดสอบ และทำให้วิธีการวิเคราะห์ทดสอบเป็นไปตามหลักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ช่วยสร้างเครือข่ายการวิเคราะห์ทดสอบให้ครอบคลุมและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและฐานความรู้ของประเทศต่อไป”

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด รวมทั้งการทดสอบในกระบวนการผลิต(Inprocess control testing) และการทดสอบวัตถุดิบการผลิต ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

3. เป้าหมาย

ได้หน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิดและได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (ISO/IEC 17025)

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 4.1 กลุ่มควบคุมคุณภาพประชุมอภิปราย ระดมสมอง และจัดทำแผนการพัฒนา
- 4.2 เสนอแผนงานการพัฒนาต่อผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เห็นชอบ
- 4.3 เสนอของบประมาณ ตามโครงการฯ ที่ต้องปฏิบัติการในแต่ละปี
- 4.4 กลุ่มควบคุมคุณภาพดำเนินการตามแผนงานที่กำหนด
- 4.5 คณะทำงานประชุมอภิปรายในปัญหาและอุปสรรค
- 4.6 กลุ่มควบคุมคุณภาพดำเนินการรวมห้องปฏิบัติการให้แล้วเสร็จ
- 4.7 กลุ่มควบคุมคุณภาพดำเนินการขอการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

5. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2566-2570

6. แผนปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้าย

7. งบประมาณ เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

ปีงบประมาณ 2566 จำนวนเงิน 5,375,000 บาท (โครงการที่ 1)

ปีงบประมาณ 2567 จำนวนเงิน 3,700,000 บาท (โครงการที่ 2)

ปีงบประมาณ 2568-2570 จำนวนเงิน 600,000 บาท (โครงการที่ 3)

รวมงบประมาณ 9,675,000 บาท

8. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 สามารถรวมการทดสอบวัคซีนของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันให้เป็นห้องปฏิบัติการเดียวกันเพื่อความสะดวกในการขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

11.2 กลุ่มควบคุมคุณภาพมีความคล่องตัวในการรักษามาตรฐาน ISO/IEC 17025

11.3 กลุ่มควบคุมคุณภาพมีความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลการทดสอบ

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อให้เกิดหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด รวมทั้งการทดสอบในระบบการผลิต (Inprocess control testing) และการทดสอบวัตถุดิบการผลิต ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ไม่มีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอ

กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินการให้หน่วยทดสอบกลาง

แผนปฏิบัติการ : แผนงานการพัฒนาให้มีหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด

(BVB QC Laboratory Center)แผนปฏิบัติการระยะยาว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มควบคุมคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570														
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
1	ประชุมอภิปราย ระดมสมอง และจัดทำแผนการพัฒนา	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้แผนงานการพัฒนา	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค.65	ก.ค.65	แผน															
2	เสนอแผนงานพัฒนาต่อผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เห็นชอบ	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ผ่านความเห็นชอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค.65	ก.ค.65	แผน															
3	เสนอของบประมาณ ตามโครงการฯ ที่ต้องปฏิบัติการในแต่ละปี	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้รับอนุมัติงบประมาณ	ประมาณการรายจ่ายเงินทุนฯ	ก.ค.65	ก.ย.66	แผน															
4	ดำเนินการตามแผนงานที่กำหนด	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ก.ย.70	แผน															
5	ประชุมอภิปรายปัญหาและอุปสรรค	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ก.ย.70	แผน															
6	ดำเนินการรวมห้องปฏิบัติการให้แล้วเสร็จ	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.65	ก.ย.70	แผน															

โครงการ ศึกษาการตรวจหาปริมาณแอนติเจนไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย โรคล้มปี สกิ้น และโรคนิวคาสเซิล ด้วยเครื่อง Digital PCR สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ปีงบประมาณ 2566

1. หลักการและเหตุผล

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (สทช.) กรมปศุสัตว์ มีภารกิจหลักคือ การผลิตวัคซีนสัตว์ จำนวน 13 ชนิด และแอนติเจนสำหรับทดสอบโรค 1 ชนิด ได้แก่ วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ วัคซีนเฮโมรายิกเซพติซีเมีย วัคซีนแอนแทรกซ์ วัคซีนแบลคเลก วัคซีนบรูเซลโลซิส วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับสุกร วัคซีนอหิวาห์สุกร วัคซีนอหิวาต์เป็ด-ไก่ วัคซีนกาฬโรคเป็ด วัคซีนรวมนิวคาสเซิลและหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนนิวคาสเซิลวัคซีนฝีดาษไก่ วัคซีนหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ และแอนติเจนโรสเบงกอล สำหรับทดสอบโรค บรูเซลโลซิส โดยมีปริมาณการผลิตวัคซีนรวมทุกชนิดประมาณ 200 ล้านโดส ต่อปีนอกจากนี้ยังมีวัคซีนป้องกัน โรคล้มปี สกิ้น ซึ่งเป็นวัคซีนชนิดใหม่ที่มีการเร่งผลิตเพื่อใช้ป้องกันโรคล้มปี สกิ้น เนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ที่สร้างความเสียหายกับการเลี้ยงโคนม โคเนื้อ กระบือ ของประเทศไทย ที่มีการผลิตเดือนละ 50,000 โดสโดยใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายในการดำเนินการเป็นหลักในการบริหารการผลิต

จากแผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย พ.ศ. 2566-2570 “ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาการผลิตและทดสอบคุณภาพวัคซีนที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรค ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ” ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา ให้ได้ผลผลิต(output)คือ “3.4 แผนการพัฒนาให้มีหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบ วัคซีนได้ทุกชนิด” ผลลัพธ์(outcome) คือ “ สทช. ผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆรวมทั้งมีกระบวนการผลิตและกระบวนการทดสอบคุณภาพวัคซีน ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น(ผลผลิตมากขึ้น ความคุ้มโรคดีขึ้น ฯลฯ)” และจากการที่ สทช. มีการเพาะเลี้ยงไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย และหาปริมาณแอนติเจน(146S particle) ซึ่งการหาปริมาณ 146S ในปัจจุบันใช้วิธีการปั่นตัวอย่างบน Sucrose gradient ด้วยเครื่อง Ultracentrifuge แล้ววัดหา 146S peak นำไปหาพื้นที่แล้วเทียบกับ standard curve กลับมาเป็นค่าแอนติเจนเป็น ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ใช้เวลาในการทดสอบนาน ประมาณ 4 ชั่วโมง/6 ตัวอย่าง มีหลายขั้นตอน เกิดความผิดพลาดได้ง่าย มีค่าใช้จ่ายสูง ประมาณ 760 บาท/ตัวอย่าง และสำหรับ ไวรัสโรคล้มปี สกิ้น จะใช้การไตเตรทหาความแรงของเชื้อไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยง(Tissue culture infectious dose, TCID₅₀) ใช้เวลาประมาณ 7 วัน ขณะที่ไวรัสโรคนิวคาสเซิล ไวรัสโรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนฝีดาษไก่ จะใช้การตรวจหาความแรงในไข่ไก่ฟัก(Egg infectious dose, EID₅₀) ใช้ไข่ประมาณ 25 ฟอง/ตัวอย่าง (หรือ 1,750 บาท/ตัวอย่าง คิดราคาไข่ 70 บาท/ฟอง) ใช้เวลาทดสอบประมาณ 7 วัน ทำให้บางครั้งไม่สามารถผสมวัคซีนได้ทันต่อความต้องการใช้ในพื้นที่

ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการนำเครื่อง digital PCR เป็นศูนย์กลางหรือเครื่องกลาง มาใช้ในการตรวจหาปริมาณแอนติเจน ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ไวรัสโรคล้มปี สกิ้น ไวรัสโรคนิวคาสเซิล ไวรัสโรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนฝีดาษไก่ และไวรัสหรือแบคทีเรียอื่นๆ ที่จะมีการผลิตเป็นวัคซีนในอนาคต เพื่อพัฒนาวิธีการตรวจสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของวัคซีน โดยสามารถวัดได้ทั้งปริมาณและคุณภาพของวัคซีนที่มีความเที่ยงตรง แม่นยำ รวดเร็วทันที่ต่อการระบาดโรค และเป็นระบบ Close system เพื่อลดการปนเปื้อน , สามารถอ่านวิเคราะห์ผลแบบอัตโนมัติเพื่อ ลด Human error และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการทดสอบ (ค่าใช้จ่าย ประมาณ 530 บาท/ตัวอย่าง หรือลดลง 30% ในการทดสอบหาปริมาณแอนติเจน 146S ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย และลดลง 70% สำหรับการทดสอบหาปริมาณไวรัสโรคนิวคาสเซิล ไวรัสโรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนฝีดาษไก่)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการตรวจหาปริมาณแอนติเจนไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ไวรัสโรคล้มปี สกิ้น และไวรัสโรคนิวคาสเซิล ด้วยเครื่อง Digital PCR

3. เป้าหมาย

ได้วิธีการที่เป็นมาตรฐานในการตรวจหาปริมาณแอนติเจนไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ไวรัสโรคล้มปี สกีน และไวรัสโรคนิวคาสเซิล ด้วยเครื่อง Digital PCR

4. ขั้นตอนการดำเนินการ

1. จัดหาวัสดุ, อุปกรณ์, สารเคมี
2. การเตรียมไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย โรคล้มปี สกีน และโรคนิวคาสเซิล
3. การตรวจหาปริมาณ
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

5. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (ตุลาคม 2565-กันยายน 2566)

6. แผนปฏิบัติการ(Action Plan)

ตามเอกสารแนบ

7. งบประมาณ เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย
ปี 2566 จำนวนเงิน 5,375,000.-บาท

8. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ และกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิธีการหรือวิธีมาตรฐานในการปฏิบัติ ในการตรวจหาปริมาณแอนติเจนไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย โรคล้มปี สกีน และโรคนิวคาสเซิล ที่มีความแม่นยำ เพียงตรง รวดเร็ว
2. สามารถนำวัคซีนไปใช้ในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดและควบคุมการระบาดของโรค
3. สามารถนำวิธีการนี้ ไปใช้กับวัคซีนชนิดอื่นได้ในอนาคต

10. ตัวชี้วัดและเป้าหมายของแผนงาน/โครงการ

ดำเนินการได้ตามแผนได้สำเร็จลุล่วง

11. เป้าประสงค์

ร้อยละ 100

การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของเครื่องหาปริมาณไวรัส 146s และเครื่อง QIAcuity		
รายละเอียดการวิเคราะห์ ด้านปริมาณ	เครื่องหาปริมาณไวรัสเทคนิค 146s	เครื่อง digital PCR (QIAcuity)
ความแม่นยำ	มีความแม่นยำปานกลาง	มีความแม่นยำสูง
Human error	สูง	ต่ำ
การปนเปื้อน	มีโอกาสปนเปื้อนสูง - เป็นระบบเปิด	ไม่มีโอกาสปนเปื้อน - เป็นระบบปิด
เวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์	12 ตัวอย่างต่อวัน (24 ชั่วโมง)	92 ตัวอย่างต่อวัน (24 ชั่วโมง)
รองรับมาตรฐาน GMP	ไม่รองรับ	รองรับ
ค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง (บาท/ตัวอย่าง)	760	530

การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการหาปริมาณไวรัสไวรัสโรคนิวคาสเซิล ไวรัสโรคหลอดลมอักเสบติดต่อในไก่ วัคซีนฝีดาษไก่และเครื่อง QIAcuity		
รายละเอียดการวิเคราะห์ ด้านปริมาณ	SPF Egg Infectious dose (EID ₅₀)	เครื่อง digital PCR (QIAcuity)
ความแม่นยำ	มีความแม่นยำสูง	มีความแม่นยำสูง
Human error	ปานกลาง	ต่ำ
การปนเปื้อน	มีโอกาสปนเปื้อนสูง - เป็นระบบเปิด	ไม่มีโอกาสปนเปื้อน - เป็นระบบปิด
เวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์	7 วัน	92 ตัวอย่างต่อวัน (24 ชั่วโมง)
รองรับมาตรฐาน GMP	รองรับ	รองรับ
ค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง (บาท/ตัวอย่าง)	1,750.-	530.-

แผนการดำเนินการ(Time line) ในการจัดซื้อจัดจ้าง

ชุดเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมและวิเคราะห์ปริมาณสารพันธุกรรมแบบดิจิทัลพีซีอาร์ ชนิดนาโนเพลท พร้อมเครื่องสกัดสารพันธุกรรม สำหรับตรวจสอบคุณภาพวัคซีนจำนวน 1 ชุด

กลุ่มควบคุมคุณภาพ

แผนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565			ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566				
	ก.ค.65	ส.ค.65	ก.ย.65	ต.ค.65	พ.ย.65	ธ.ค.65	ม.ค.66	ก.พ.66
1.เสนอของบประมาณปี 2566 (เพิ่มเติม)	←→							
2. การอนุมัติงบประมาณจากบอร์ดบริหาร เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีน จำหน่าย	←→							
3.ดำเนินการจัดทำรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ		←→						
4. หนังสืออนุมัติงบประมาณจากสำนัก งบประมาณ กระทรวงการคลัง				←→				
5.ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตาม ระเบียบฯ				←→				
6.เซ็นสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง						←→		
7.คู่สัญญาดำเนินการตามสัญญาหา เครื่องเพื่อส่งมอบต่อไป							←→	

โครงการพัฒนาการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณและคุณภาพของแอนติเจน แอนติบอดีและวัคซีนสำเร็จรูปแบบ Real time โดยเทคนิค surface plasmon resonance พ.ศ. 2567-2568

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีการผลิตวัคซีนสำหรับปศุสัตว์ทั้งสัตว์กระเพาะเดียว สัตว์เคี้ยวเอื้อง และสัตว์ปีก ซึ่งในกระบวนการผลิตและทดสอบคุณภาพวัคซีนที่ใช้แอนติเจนเป็นไวรัส ต้องมีการทดสอบหาปริมาณไวรัสเพื่อนำมาคำนวณปริมาณไวรัสที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ผลิตวัคซีนให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมสำหรับนำไปป้องกัน และควบคุมโรคระบาดสัตว์

วิธีการทดสอบในปัจจุบันที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ใช้มีข้อจำกัดอยู่บางประการเช่น การทดสอบหาปริมาณ 146S ของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยมีข้อจำกัดเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีมากหลายขั้นตอน และความคาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากผู้ทำการทดสอบ หรือ การตรวจหาปริมาณไวรัสโดยวิธี TCID₅₀ก็มีข้อจำกัดเรื่องการใช้เซลล์เพาะเลี้ยงที่อาจเกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียได้ และระยะเวลาการอ่านผลที่ต้องรอนานประมาณ 3-5 วัน รวมถึงไม่สามารถใช้ตรวจหาปริมาณไวรัสที่ตายหรือเสียสภาพแล้วได้อีก เป็นต้น สำนักจึงมีความคิดที่จะพัฒนาการตรวจหาปริมาณไวรัสให้มีประสิทธิภาพ สามารถตรวจหาปริมาณไวรัสได้แม่นยำ รวดเร็ว รวมถึงตรวจคุณภาพของไวรัสได้ โดยนำเทคนิคมาพัฒนา 2 เทคนิคคือ เทคนิค surface plasmon resonance และ Size exclusion -high -performance liquid chromatography (SEC-HPLC)

เทคนิค surface plasmon resonance กล่าวคือเป็นเทคนิคเชิงแสงที่ใช้ศึกษาการจับกันของโมเลกุลของสารสองชนิดโดยตรง โดยไม่ต้องติดฉลากสารที่ต้องการตรวจวัด และสามารถตรวจวัดได้อัตโนมัติ แบบ real time โดยสารที่ใช้ตรวจจับ (ligand) จะถูกตรึงอยู่บนผิวของ sensor ซึ่งเป็นโลหะที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบนพื้นผิว เมื่อสารที่ต้องการตรวจวัด (analyte) จับกับ ligand ที่ตรึงอยู่บนผิวของ sensor จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าหักเหของแสง (Refractive index) เมื่อแสงตกกระทบผิวของ sensor ทำให้มุมสะท้อนของแสงเปลี่ยนแปลงไป จึงสามารถตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างสารสองชนิดได้ โดยสามารถวิเคราะห์ผลของการทำปฏิกิริยาได้โดยการแสดงออกมาเป็นกราฟ ซึ่งจะสามารถทำให้ทราบได้ทั้งปริมาณไวรัส และคุณภาพไวรัสแอนติเจนรวมถึงระดับภูมิคุ้มกันของวัคซีนในแต่ละ batch นั้น ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเทคนิคการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการวิจัยและทดสอบคุณภาพของแอนติเจน แอนติบอดี และวัคซีน รวมถึงวัคซีนสำเร็จรูปวัคซีน ให้การตรวจปริมาณและคุณภาพสม่ำเสมอ ทดสอบคุณภาพได้อย่างแม่นยำเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ ตรวจสอบย้อนกลับได้

3. เป้าหมาย

ได้เครื่องมือและเทคนิคที่เป็นมาตรฐานในการตรวจหาปริมาณและคุณภาพของแอนติเจน แอนติบอดี และวัคซีนสำเร็จรูปแบบ Real time โดยเทคนิค surface plasmon resonance

4. ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาข้อมูลและวิธีการทำงานของเครื่องมือด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์
2. เตรียมรายละเอียดคุณลักษณะ เสนอของบประมาณ
3. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบฯ
4. เตรียมสารละลายไวรัส แอนติเจน แอนติบอดี และวัคซีนสำเร็จรูปเพื่อนำมาทดสอบเทคนิคดังกล่าว
5. การตรวจหาปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

5. ระยะเวลาดำเนินการ 2ปี (เมษายน2566-กันยายน 2568)

6. แผนปฏิบัติการ(Action Plan)

ตามเอกสารแนบ

7. งบประมาณ เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายปี 2568

8. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1 ทำให้ผลการตรวจแอนติเจน แอนติบอดี มีความถูกต้อง แม่นยำ นำไปใช้ในการผสมวัคซีนได้เที่ยงตรง
- 9.2 ได้วิธีการตรวจที่มีมาตรฐาน ทำให้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพ และความน่าเชื่อถือสูง
- 9.3 เพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน และควบคุมโรคในพื้นที่การระบาด

10. ตัวชี้วัดและเป้าหมายของแผนงาน/โครงการ

ดำเนินการได้ตามแผนได้สำเร็จลุล่วง

11. เป้าประสงค์

ร้อยละ 100

แผนการดำเนินการ(Time line) ในการจัดซื้อจัดจ้าง

กลุ่มควบคุมคุณภาพ

แผนการดำเนินการ	ปีงบประมาณ 2566			ปีงบประมาณ 2567					
	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค.-พ.ย.66	ธ.ค.66 - ม.ค. 67	ก.พ.-มี.ค. 66	เม.ย.- พ.ค.66	มิ.ย.-ก.ค. 66	ส.ค.-ก.ย.66
1.ศึกษาข้อมูลและหลักการวิธีการทำงานของเครื่องมือการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณและคุณภาพของแอนติเจน แอนติบอดี และวัคซีน แบบ Real time	←————→								
2.ศึกษาความคุ้มค่าในแง่งบประมาณค่าใช้จ่ายและต้นทุนในการทดสอบตัวอย่างการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณและคุณภาพของแอนติเจน แอนติบอดี และวัคซีน แบบ Real time				←————→					
3.เตรียมรายละเอียด เพื่อเสนอของบประมาณปี 2567						←————→			
4. การอนุมัติงบประมาณจากคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย							←————→		
5.ดำเนินการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ									←————→

โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบกลางสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์(BVB QC Laboratory Center)
แผนปฏิบัติการระยะยาว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570
สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

1. หลักการและเหตุผล

กลุ่มควบคุมคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีภารกิจในการทดสอบและประกันคุณภาพวัคซีนโดยแบ่งเป็น 6 ฝ่ายคือ ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ปีก ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนแบคทีเรีย ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนอหิวาห์สุกรและกาฬโรคเป็ด ฝ่ายทดสอบคุณภาพวัตถุดิบการผลิต และฝ่ายประกันคุณภาพ โดยฝ่ายทดสอบแต่ละฝ่ายต่างดำเนินการทดสอบคุณภาพวัคซีนแยกกันไปของแต่ละฝ่าย และพบว่าวิธีการทดสอบหลายชนิดมีความเหมือนหรือคล้ายกันสามารถรวมกันเป็นห้องปฏิบัติการกลางได้ ซึ่งในปัจจุบันกลุ่มควบคุมคุณภาพมีเป้าหมายที่จะขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อให้ได้รับการยอมรับในระดับสากล การรวมวิธีทดสอบที่เหมือนกันของแต่ละฝ่ายเข้ามาไว้ด้วยกันและขอการรับรองมาตรฐานในขอบข่ายเดียวกัน จึงจะทำให้เกิดความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการขอรับรอง ไม่ต้องขอการรับรองในวิธีทดสอบที่เหมือนกันหลายๆ ครั้ง

เป็นหน่วยงานรัฐบาลและเป็นห้องปฏิบัติการที่มีศักยภาพการวิเคราะห์ทดสอบระดับประเทศ ซึ่งความร่วมมือในการทำงานร่วมกันในครั้งนี้ จะเป็นการผนึกกำลังในการเพิ่มศักยภาพการพัฒนาด้านการวิเคราะห์ทดสอบของทั้งประเทศให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อการสนับสนุนการวิจัย การวิเคราะห์ทดสอบ และการบริการ ให้มีมาตรฐานสากลตามนโยบายรัฐบาล การทำงานอย่างบูรณาการร่วมกันทางด้านการวิเคราะห์ทดสอบ จะเป็นการเพิ่มความมั่นใจกับผลการวิเคราะห์ทดสอบ และทำให้วิธีการวิเคราะห์ทดสอบเป็นไปตามหลักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ช่วยสร้างเครือข่ายการวิเคราะห์ทดสอบให้ครอบคลุมและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและฐานความรู้ของประเทศต่อไป”

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดหน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด

3. เป้าหมาย

ได้หน่วยทดสอบกลางที่สามารถทดสอบวัคซีนได้ทุกชนิด

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 กลุ่มควบคุมคุณภาพประชุมอภิปรายและนำเสนอให้ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ แต่งตั้งคณะทำงาน

4.2 คณะทำงานประชุมเพื่อเลือกวิธีทดสอบที่เหมือนกันที่จะรวมกันเป็นห้องปฏิบัติการกลาง

4.3 กลุ่มควบคุมคุณภาพดำเนินการตามมติที่ประชุม

4.4 คณะทำงานประชุมอภิปรายในปัญหาและอุปสรรค

4.5 กลุ่มควบคุมคุณภาพดำเนินการรวมห้องปฏิบัติการให้แล้วเสร็จ

4.6 กลุ่มควบคุมคุณภาพดำเนินการขอการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

5. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2566-2570

6. แผนปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้าย

7. งบประมาณ

ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

8. ผู้รับผิดชอบ

- กลุ่มควบคุมคุณภาพ

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 สามารถรวมการทดสอบวัคซีนของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันให้เป็นห้องปฏิบัติการเดียวกันเพื่อความสะดวกในการขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

11.2 กลุ่มควบคุมคุณภาพมีความคล่องตัวในการรักษามาตรฐาน ISO/IEC 17025

11.3 กลุ่มควบคุมคุณภาพมีความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลการทดสอบ

โครงการทดสอบความคงตัว(Stability) ของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสื่อเอเคเวียส สำหรับโค กระบือ แพะ แกะ

1. หลักการและเหตุผล

โรคปากและเท้าเปื่อย(Foot and mouth disease, FMD) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่มีการระบาดด้วยความรุนแรงและแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะสัตว์เศรษฐกิจ เช่น โคเนื้อ โคนม โคนเนื้อ และสุกร ทำให้ผลผลิตนม อัตราการเจริญเติบโต ลดลง รวมทั้งความสมบูรณ์พันธุ์ลดลง สัตว์ต้องมีการแท้งลูกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นเมื่อเกิดการระบาดจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากจากการทำลายสัตว์ และจากการถูกกีดกันทางการค้าไม่สามารถส่งสัตว์หรือผลิตภัณฑ์สัตว์ไปยังประเทศที่ไม่มีการระบาดรวมทั้งเกิดความเสียหายต่อการท่องเที่ยว

การควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับประเทศที่ปลอดโรคปากและเท้าเปื่อยเมื่อเกิดการระบาดของโรคจะเน้นใช้นโยบายการทำลายสัตว์ที่เกิดการติดเชื้อการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ภายในพื้นที่ระบาดโรคควบคุมไปกับการควบคุมสัตว์หรือผลิตภัณฑ์อาหารที่นำเข้ามาภายในประเทศอย่างเข้มงวดโดยอาจมีหรือไม่มีการฉีดวัคซีนให้กับสัตว์ที่ไวรับต่อการติดเชื้อที่อาศัยอยู่ในเขตรศมีวงล้อมของพื้นที่ระบาด การใช้วัคซีนมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดอาการทางคลินิกและการเพิ่มจำนวนของเชื้อเฉพาะแห่งในขณะที่ประเทศที่เป็นโรคประจำถิ่นการควบคุมโรคจะเน้นที่การทำวัคซีนเป็นประจำเช่นเดียวกับประเทศไทยเน้นการป้องกันโรคด้วยการฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมประชากรสัตว์ที่มีให้มากที่สุดและทำตามคำแนะนำ เช่น สัตว์ที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีน หรือไม่ทราบประวัติให้ฉีดวัคซีนเข็มแรกแล้ว 2-4 สัปดาห์ ให้ทำการฉีดกระตุ้น(Booster)ซ้ำ ฉีดวัคซีนที่มีสเตรนหรือชนิดของเชื้อที่ตรงกับเชื้อที่มีการระบาด และการใช้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพให้ความคุ้มโรคดี โดยตามมาตรฐานองค์การสุขภาพสัตว์โลก (World Organization for Animal Health, WOAH) วัคซีนต้องให้ความคุ้มโรคต่อโทปที่ผลิตไม่น้อยกว่า 3PD₅₀ (50% protective dose)เพื่อใช้ในการควบคุมโรคเป็นประจำ แต่เมื่อเกิดการระบาดของโรค ให้ใช้วัคซีนที่มีความคุ้มโรคสูงกว่าปกติ เช่น ใช้วัคซีนที่มีความคุ้มโรคสูงไม่น้อยกว่า 6PD₅₀ ในการควบคุมและหยุดยั้งการระบาดของโรค

การผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยในปัจจุบันทั่วโลกมีการผลิตโดยใช้ 1)อลูมิเนียมไฮดรอกไซด์เยลและซาโปนินเป็นแอดจูแวนท์ มีการใช้มากสำหรับเป็นวัคซีนโค กระบือ แพะ แกะ และ 2)การใช้ไขมันเป็นแอดจูแวนท์ มักใช้เป็นวัคซีนสำหรับสุกร และใช้เป็นวัคซีนสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ ด้วย ทั้งนี้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย 2 ชนิด คือ 1)วัคซีนชนิดน้ำหรือเอเคเวียส(aquouse vaccine) โดยใช้อลูมิเนียมไฮดรอกไซด์เยลและซาโปนินเป็นแอดจูแวนท์สำหรับวัคซีนโค กระบือ แพะ แกะ ซึ่งวัคซีนจะให้ความคุ้มโรคได้เร็ว ฉีดง่าย แต่ความคุ้มโรคอยู่ไม่เกิน 6 เดือน ดังนั้นกรมปศุสัตว์จึงมีนโยบายให้ฉีดวัคซีนสัตว์เป็นประจำทุกปีละ 2 ครั้ง ในสัตว์ที่มีความไวรับต่อโรค ในโคนเนื้อ กระบือ แพะ แกะ ส่วนในโคนมมีการฉีดวัคซีนทุก 4 เดือน และ 2)วัคซีนชนิดน้ำมัน(oil vaccine) ชนิดน้ำมันในน้ำ(oil in water, O/W) โดยการใช้เทคนิคการกลับวัตภาค(phase inversion technique)ซึ่งวัคซีนชนิด O/W จะมีอนุภาคน้ำมันกระจายตัวอยู่ในน้ำที่มีแอนติเจน วัคซีนชนิดนี้จะมีความหนืดต่ำ ฉีดง่าย ภูมิคุ้มกันขึ้นเร็วทำให้คุ้มโรคได้เร็ว แต่ความคุ้มโรคจะอยู่ไม่นานหรือตกเร็ว(พยนต์, 2547; นริศ, 2557)และระดับแอนติบอดีจะต่ำ ทั้งการตรวจสอบโดยวิธี virus neutralization test(VNT) และ LP-ELISA (ข้อมูลภายใน ไม่มีการตีพิมพ์)เช่นเดียวกับวัคซีนที่ใช้อลูมิเนียมไฮดรอกไซด์เยลและซาโปนินเป็นแอดจูแวนท์ในวัคซีนสำหรับโค กระบือ แพะ แกะจึงแนะนำให้ฉีดวัคซีนชนิดน้ำมันนี้ในสุกรอายุ 8 สัปดาห์หลังคลอด และฉีดกระตุ้น(boosted) หลังเข็มแรก 2-4 สัปดาห์ และฉีดซ้ำ(revaccinate) ทุกๆ 6 เดือน

จากสาเหตุที่วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ทั้งวัคซีนสำหรับโค กระบือ แพะ แกะ และวัคซีนสำหรับสุกร มีข้อดีคือให้ความคุ้มโรคได้ดี เร็ว ผลิตง่าย เหมาะกับการผลิตเป็นวัคซีนฉุกเฉิน (emergency vaccine) ใช้ควบคุมการระบาดของโรคในพื้นที่ แต่ข้อเสียก็มีเช่นกันคือ ระยะความคุ้มโรคอยู่ไม่นาน ระดับแอนติบอดีตกเร็ว ทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดโรคได้ในช่วงรอยต่อก่อนการฉีดวัคซีนรอบต่อไป สัตว์มีระดับภูมิคุ้มกันที่เสี่ยงต่อการติดโรคปากและเท้าเปื่อย ปัญหาตั้งที่กล่าวมาอาจเกิดจากความไม่คงตัวของแอนติเจนในวัคซีนที่เปลี่ยนไปจากที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เคยศึกษาไว้ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544(ข้อมูลภายใน) ซึ่งเป็นข้อมูลการศึกษาที่มีระยะเวลายาวนานแล้ว ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาความคงตัว(Stability) ของวัคซีนที่มีผลต่อประสิทธิภาพหรือคุณภาพของวัคซีนโดยตรงว่าวัคซีนยังมีความคงตัวตามที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เคยศึกษาไว้หรือไม่

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคงตัวของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเชื้อเอเควีเอส สำหรับโค กระบือ แพะ แกะ ที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก

ชื่อหน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ และกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

5. กลุ่มเป้าหมาย

วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเชื้อเอเควีเอส สำหรับโค กระบือ แพะ แกะ ที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

6. รายละเอียด/วิธีการ

6.1 ขอบเขตโครงการ

6.1.1 การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ(physical property) การทดสอบความปลอดภัย(safety) การทดสอบความคุ้มโรค(Efficacy) การทดสอบความบริสุทธิ์ของวัคซีน(purity)และการทดสอบทางซีรัมวิทยา (serology)

6.1.2 ทดสอบความคงตัวของวัคซีน(Stability)

6.2 แผนการดำเนินการ

6.2.1 ระยะเวลาดำเนินการโครงการ เป็นเวลา 18 เดือน

6.2.2 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

แผนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ 2567												ปีงบประมาณ 2568				
	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ม.ค. 68	ก.พ. 68
1. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์	←→																
2. ทดสอบความบริสุทธิ์	←→																
3. ทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ	←→			←→			←→			←→			←→				
4. ทดสอบความปลอดภัย	←→			←→			←→			←→			←→				
5. ทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรค	←→			←→			←→			←→			←→				
6. ทดสอบหาระดับแอนติบอดี	←																
7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล													←→				
8. จัดทำรายงานและเผยแพร่																←→	

6.3 วิธีการ

6.3.1 สัตว์ทดลอง

โคพันธุ์พื้นเมือง ไม่จำกัดเพศ อายุไม่น้อยกว่า 6 เดือน สุขภาพแข็งแรง จำนวน 303 ตัว เป็นโคที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนหรือเคยติดเชื้อ โดยการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันหรือแอนติบอดีต่อโรคปากและเท้าเปื่อยโดยวิธี Serum neutralization test(SNT) และแอนติบอดีต่อ Non structural protein(NSP) ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยโดยวิธี NS test ซึ่งจากเกษตรกร นำมาเลี้ยงที่คอกโคของฝ่ายทดสอบคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ทำให้สัตว์ตายโดยใช้ gunshot (pneumatic gun) ยิงทำลายสมอง (AVMA, 2020)แล้วทำลายซากสัตว์ด้วยเครื่องบดและทำลายซากสัตว์(Crusher and Cooker)(สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์, 2561ง)

6.3.2 วัคซีน

ใช้วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสี่เอเคเวียส สำหรับโค กระบือ แพะ แกะ ชนิด 3 ไทป์ที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

6.3.3 ทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ

ความปลอดภัย(Sterility test), ความเป็นกรด-ด่าง, คุณสมบัติทั่วไป(Property test)

6.3.4 ทดสอบความบริสุทธิ์

นำโคที่จะทดสอบ จำนวน 8 ตัว ฉีดวัคซีนเข้าใต้ผิวหนัง(subcutaneous) ตัวละ 2 มล. (1 โดส) สังเกตอาการ วัตถุประสงค์ และตรวจดูรอยโรคทุกวัน จนครบ 28 วันแล้วทำการฉีดวัคซีนกระตุ้นโดยใช้วัคซีนตัวละ 2 มล. และทำการเก็บเลือดส่งทดสอบNS test เป็น Postvaccinated serum ครั้งที่ 1 สังเกตอาการวัตถุประสงค์ และตรวจดูรอยโรคทุกวัน จนครบ 28 วันแล้วทำการเก็บเลือดส่งทดสอบNS test เป็น Postvaccinated serum ครั้งที่ 2 การอ่านผลวัคซีนจะผ่านการทดสอบเมื่อซีรัมโคทดสอบให้ผลการตรวจแอนติบอดีต่อ NSP เป็นลบ น้อยกว่า 2 จากทั้งหมด 8 ตัวตามมาตรฐาน OIE 2022

6.3.5 ทดสอบความปลอดภัย

นำโคที่จะทดสอบ จำนวน 8 ตัว ฉีดวัคซีนเข้าใต้ผิวหนัง(subcutaneous) ตัวละ 4 มล. (2 โดส) สังเกตอาการแพ้ วัตถุประสงค์ และตรวจดูรอยโรคทุกวัน จนครบ 28 วันแล้วทำการฉีดวัคซีนกระตุ้นโดยใช้วัคซีนตัวละ 2 มล. (1 โดส)สังเกตอาการแพ้ วัตถุประสงค์ และตรวจดูรอยโรคทุกวัน จนครบ 28 วันการอ่านผลวัคซีนจะผ่านการทดสอบเมื่อการฉีดวัคซีนทั้ง 2 ครั้ง โคไม่มีอาการแพ้หลังจากฉีดวัคซีนทั้งบริเวณฉีด และทางร่างกาย รวมทั้งต้องไม่มีอาการและรอยโรคของโรคปากและเท้าเปื่อยตามมาตรฐาน OIE 2022

6.3.6 ทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรค

นำโคที่จะทดสอบ จำนวน 51 ตัว แบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 17 ตัว จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มย่อยเป็น 4 กลุ่ม และฉีดวัคซีนดังนี้ 1)ฉีดวัคซีน 2 มล.(1โดส) จำนวน 5 ตัว 2)ฉีดวัคซีน 0.5 มล.(1/4โดส) จำนวน 5 ตัว 3)ฉีดวัคซีน 0.2 มล.(1/10โดส) จำนวน 5 ตัว และ 4)ไม่ฉีดวัคซีน จำนวน 2 ตัว

ทั้งระยะเวลากระตุ้นภูมิ 17 วัน แล้วทำการฉีดเชื้อพิษหับ 3 โทป์ กลุ่มละ 1 โทป์โทป์ละ 17 ตัว ใช้ไวรัสแต่ละโทป์มีความรุนแรง 10,000 BID₅₀ (50% Bovine infectious dose)ฉีดเข้าลิ้นของโค (intradermo-lingual route)ตัวละ 0.2 มล.สังเกตอาการ วัตถุประสงค์ภูมิ และตรวจดูรอยโรคทุกวัน เป็นเวลา 8 วัน

การอ่านผลโคที่ไม่ฉีดวัคซีนทุกตัวต้องมีรอยโรคมากกว่า 3 ขา โคที่ฉีดวัคซีนถ้ามีรอยโรคแม้เพียงขาเดียวก็ให้ถือว่าวัคซีนไม่คุ้มโรค จากนั้นนำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่า PD₅₀ตามสูตรของ Karber (1931) โดยวัคซีนที่ผ่านการทดสอบจะต้องมีค่า PD₅₀ มากกว่าหรือเท่ากับ 3PD₅₀ตามมาตรฐาน OIE 2022

6.3.7 ทดสอบหาระดับแอนติบอดี

6.3.7.1 Serum neutralization test(SNT)

ตรวจระดับแอนติบอดีต่อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์, 2558ข; OIE, 2022) โดยนำซีรัมที่ต้องการตรวจสอบหาระดับแอนติบอดีมา inactivate ที่ 56°Cเป็นเวลา 30 นาที แล้วนำมาเจือจางแบบ 2-fold dilution ใน flat-bottomed microplate และ neutralize ด้วยไวรัส ปริมาตรที่เท่ากับซีรัม คือ 50 µl ซึ่งมีความรุนแรง 100TCID₅₀ ที่อุณหภูมิ 37°Cเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ใน 5%CO₂ Incubator หลังจากนั้นเติม secondary lamb kidney cells หลุมละ 100 µl บ่มที่อุณหภูมิ 37°Cอ่านผลพยาธิสภาพของเซลล์ (Cytopathic effect, CPE) ภายหลัง 48 ชั่วโมง คำนวณค่า log VNT titer ตามวิธีของ Karber (1931) ซึ่งตามมาตรฐาน OIE (2022) กำหนดไว้ว่า ถ้าค่า log SNT titer น้อยกว่า 1.20 หรือ 1/16 แปลผลเป็นลบ (negative) ค่า log SNT titer 1.20 (1/16) – 1.50 (1/32) ให้ทดสอบซ้ำ ถ้ามากกว่า 1.20 แสดงว่า เป็นบวก (positive) และถ้าค่า log SNT titer น้อยกว่า1.65 หรือ 1/45 แปลผลเป็นบวก

6.3.7.2 NS test

ตรวจหาแอนติบอดีต่อ 3ABC non structure protein ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, 2558; OIE, 2022) โดยนำซีรัมมาเจือจางด้วยสารละลาย ELISA buffer ใน ELISA plate ที่ coat ด้วย 3ABC monoclonal antibody ในอัตราส่วน 1:5 แล้วปิดเพลทด้วย plate cover หรือ plate sealer ทำการเก็บเพลทไว้ที่อุณหภูมิห้องค้างคืน จากนั้นล้างเพลทด้วย wash buffer เติมสารละลาย conjugate 100 µl วางเพลททิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1 ชั่วโมง ล้างเพลทโดยใช้ wash buffer เช่นเดิม แล้วเติมสารละลาย substrate 100 µl วางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 20 นาที แล้วเติม stop solution 100 µl ทำการอ่านค่า optical density (OD) ที่ความยาวคลื่น 450 นาโนเมตร นำค่า OD ที่ได้ไปคำนวณหาค่า percentage inhibition (PI) แปลผลโดย ค่า PI ที่น้อยกว่า 50% อ่านผลเป็นลบ (ซีรัมไม่มีแอนติบอดีต่อ 3ABC non structure protein ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย) และค่า PI ที่มากกว่า 50% อ่านผลเป็นบวก (ซีรัมมีแอนติบอดีต่อ 3ABC non structure protein ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย)

6.3.8 ทดสอบความคงตัว

ทำการทดสอบซ้ำข้อ 6.3.3, 6.3.5 และ 6.3.6 โดยใช้วัคซีนชุดเดิมหลังจากเก็บไว้ที่อายุ 3, 6, 9 และ 12 เดือน

6.3.9 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

อ่านผลการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ(physical property) การทดสอบความปลอดภัย(safety) การทดสอบความคุ้มโรค(Efficacy) การทดสอบความบริสุทธิ์ของวัคซีน(purity) และการทดสอบทางซีรัมวิทยา(serology) และการทดสอบความคงตัวของวัคซีน(Stability)

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ 18 เดือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 – 2568

8. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการงบประมาณเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี 2567

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ก. วัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี	
-ชุดทดสอบสำเร็จรูป Blocking ELISA สำหรับ 3ABC non-structure protein FMDV จำนวน 2 กล่อง กล่องละ 55,000 บาท	110,000.-
- กระบอกฉีดยาพลาสติกสำหรับเจาะเลือด (Monovett) จำนวน 1,300 อัน อันละ 20 บาท	36,000.-
- กระบอกฉีดยาขนาด 5 มล. แบบพลาสติก (Disposable) จำนวน 200 อัน อันละ 5 บาท	1,000.-
- กระบอกฉีดยา Tuberculineขนาด 1 มล. แบบพลาสติกพร้อมเข็ม ขนาด 26 Gx0.5" จำนวน 100 อันละ 5 บาท	500.-
- เข็มฉีดยาแบบพลาสติก (Disposable) ขนาด 18 Gx1" นิ้วจำนวน 20 กล่อง กล่องละ 100 บาท	2,000.-
- เข็มฉีดยาแบบพลาสติก (Disposable) ขนาด 20 Gx1" นิ้วจำนวน 3 กล่อง กล่องละ 100 บาท	300.-
- หลอดทดลองความเย็นสูง ขนาด 4.5-5 มล. จำนวน 300 อัน อันละ 20 บาท	6,000.-
- หลอดทดลองความเย็นสูง ขนาด 1.8-2 มล. จำนวน 300 อัน อันละ 10 บาท	3,000.-
- น้ำยาสำหรับพ่นฆ่าเชื้อในอากาศด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ขวดละ 1 ลิตร ราคาขวดละ 6,300 บาทจำนวน 20 ขวด	126,000.-
ข. วัสดุการเกษตร	
-โคทดสอบวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยจำนวน 303 ตัว ตัวละ 18,000 บาท	5,454,000.-
- อาหารโคเนื้อชนิดสำเร็จรูป จำนวน 250 ถุง ถุงละ 350 บาท	87,500.-
- อาหารผสมโปรตีน 16% จำนวน 2,000 ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม ราคาถุงละ 140 บาท	280,000.-
- ฟางแห้งอัดฟ่อน จำนวน 5,000 ฟ่อนฟ่อนละ 55 บาท	275,000.-
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	6,381,300.-

หมายเหตุ : สามารถถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายได้ทุกรายการ

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

10. ค่าเป้าหมาย

- ร้อยละ 100

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต(output)	ผลลัพธ์(outcome)	ผลกระทบ(impact)
- ได้ผลการทดสอบความคงตัวของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสเตรปโตค็อกคัส สำหรับโค กระบือ แพะ แกะ ชนิด 3 ไทป์	- นำผล stability ไปใช้ตอบคำถามข้อแนะนำของ OIE scientific commission 2021	- สามารถนำข้อมูลที่เสนอต่อ OIE ไปใช้เป็นข้อมูลยืนยันประสิทธิภาพของวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย สำหรับการขึ้นทะเบียนเขตปลอดโรคในประเทศไทยที่ควบคุมโดยการฉีดวัคซีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ - เพิ่มความน่าเชื่อถือในคุณภาพวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับใช้ควบคุมและป้องกันโรคในประเทศไทย

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2567 - 2568

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาการผลิตและทดสอบวัคซีนที่ใช้สำหรับป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์ให้มีความปลอดภัยและมีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อศึกษาความคงตัวของวัคซีนโรคมะเร็งและทำปฏิกิริยาต่อเซลล์สำหรับโรค กระ ขี้ แกะ และ ที่ผลิต โดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

กลยุทธ์ : เร่งรัดการดำเนินการให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบของวัคซีนโรคมะเร็งและทำปฏิกิริยาต่อเซลล์

ตัวชี้วัด : - ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

ค่าเป้าหมาย : - ร้อยละ 100

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มควบคุมคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2567												ปีงบประมาณ 2568																					
								ต.ค.		พ.ย.		ธ.ค.		ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.		ก.ย.		ต.ค.		พ.ย.		ธ.ค.		ม.ค.		ก.พ.	
								ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.	ก.พ.	มี.ค.	มี.ค.	เม.ย.	เม.ย.	พ.ค.	พ.ค.	มิ.ย.	มิ.ย.	ก.ค.	ก.ค.	ส.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.		
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	กลุ่มบริการวิชาการ และการตลาด	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.66	ต.ค.66	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
2	จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้แผนงานการพัฒนา	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค.66	ธ.ค.66	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
3	ทดสอบความบริสุทธิ์	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้ดำเนินการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย.66	ธ.ค.66	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
4	ทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้ดำเนินการทดสอบ	ประมาณการรายจ่ายเงินทุนฯ	พ.ย.66	พ.ย.67	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
5	ทดสอบความปลอดภัย	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้ดำเนินการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย.66	พ.ย.67	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
6	ทดสอบประสิทธิภาพความคุ้มโรค	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้ดำเนินการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย.66	พ.ย.67	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
7	ทดสอบหาระดับแอนติบอดี	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้ดำเนินการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย.66	ธ.ค.67	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
8	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ได้ผลการทดสอบ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย.67	ม.ค.68	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										
9	จัดทำรายงานและเผยแพร่	กลุ่มควบคุมคุณภาพ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค.68	ก.พ.68	แผน	ค.ค.	พ.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ก.ย.	ต.ค.	ต.ค.	พ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.										

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาการบริหารจัดการองค์กรใหม่

ประสิทธิภาพดีขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสมสอดคล้องกับภารกิจสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์	ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานทุกกิจกรรม	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	2.โครงการจัดการความรู้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี	หลัก: คณะกรรมการจัดการองค์ความรู้

โครงการจัดการความรู้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

ความรู้(Knowledge) เป็นสินทรัพย์ขององค์กรที่มีลักษณะเฉพาะโดดเด่นกว่าสินทรัพย์อื่นๆ โดยเป็นสินทรัพย์ที่มีคุณค่ามากที่สุดอย่างไม่มีข้อจำกัดยิ่งใช้ยิ่งเพิ่มยิ่งใช้มากยิ่งมีคุณค่ามากเท่านั้นดังนั้นการจัดการความรู้จึงเป็นกระบวนการที่เป็นเครื่องมือหรือวิธีการเพิ่มมูลค่าหรือเพิ่มคุณค่าของกิจการขององค์กรหากหน่วยงานใดสามารถจัดการความรู้ให้หมุนเวียนและอยู่คู่องค์กรจะสามารถเพิ่มมูลค่าสินทรัพย์ขององค์กรmeให้องค์กรอยู่รอดและพร้อมรับมือและทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในอนาคต

การจัดการความรู้(Knowledge Management, KM) จึงมีความสำคัญกับองค์กรเป็นอย่างมากยิ่งโดยบทบาทภารกิจในด้านการจัดการความรู้ไม่ได้เป็นภารกิจหน้าที่ของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งขององค์กรที่จะดำเนินการหากแต่เป็นภารกิจหน้าที่ของทุกคนในองค์กรที่จะร่วมมือและร่วมใจกันดำเนินการให้มีการจัดการความรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพอย่างเต็มกำลังความสามารถของตนเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการจัดการความรู้ทั้งในส่วนที่ประสบผลสำเร็จและปัญหาอุปสรรคคณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์จึงเห็นควรให้ดำเนินการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมแนวทางการจัดการความรู้ เช่น การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ(COP) การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคนพัฒนางานประจำ การสร้างผลงานสู่นวัตกรรม และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM Forum) เพื่อให้แต่ละกลุ่ม/ฝ่าย/หน่วย ได้มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและนำประสบการณ์ที่ได้รับไปปรับปรุงการดำเนินงานการจัดการความรู้ในปีงบประมาณต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการจัดการความรู้ทั้งในส่วนที่ประสบผลสำเร็จและปัญหาอุปสรรคคณะกรรมการจัดการความรู้จึงเห็นควรให้ดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM Day) สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ประจำปีเพื่อให้แต่ละหน่วยงานได้มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและนำประสบการณ์ที่ได้ไปปรับปรุงการดำเนินงานการจัดการความรู้ในปีงบประมาณต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความเข้าใจ ตระหนักรู้ ทบทวนความรู้ และมีแนวทางที่จะถ่ายทอดประสบการณ์องค์ความรู้ หรือคิดค้นหาเทคนิค วิธีการ กระบวนการที่จะพัฒนางานและองค์กรให้ดีขึ้นและถูกต้องตามวิชาการ
2. เพื่อส่งเสริมการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้นำเสนอองค์ความรู้ภายในหน่วยงานเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของบุคลากร
3. เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เกิดการดำเนินงานจัดการความรู้อย่างต่อเนื่อง

3. ขอบเขตและกลุ่มเป้าหมายบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ / บุคคลภายนอกที่เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมปศุสัตว์ใกล้เคียง

4. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

5. การดำเนินงาน

ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ดังนี้

- 1.การจัดเก็บ/สืบค้น องค์ความรู้ ผลงานวิจัย/วิชาการ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์โดย QR Code
- 2.การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ(COP)
- 3.การจัด KM day: ลานโซว์ ลานแซร์ (ความรู้) ประจำปี

6. งบประมาณ

ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปีทุกกิจกรรม เป็นเงิน 66,400บาท (หกหมื่นหกพันสี่ร้อยบาทถ้วน)ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1การจัดเก็บ/สืบค้น องค์ความรู้ ผลงานวิจัย/วิชาการ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ไม่ใช้งบประมาณ

กิจกรรมที่ 2 การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ(COP) ไม่ใช้งบประมาณ

กิจกรรมที่ 3การจัด KM day: ลานโซว์ ลานแซร์ (ความรู้) ประจำปีจำนวน 66,400บาท

รายละเอียดการดำเนินการ

กิจกรรมที่ 1 การจัดเก็บ/สืบค้น องค์ความรู้ ผลงานวิจัย/วิชาการ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ สามารถสืบค้น หาข้อมูลองค์ความรู้ ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ ที่ได้ดำเนินการโดยบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำไปใช้ในการช่วยการปฏิบัติงาน หรือเป็นแนวทาง/แหล่งอ้างอิง สำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนางาน/กิจกรรม/ภารกิจของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ระยะเวลา มกราคม -กุมภาพันธ์ ของทุกปี

วิธีดำเนินการ1. บรรณาธิการวารสารวิชาการรวบรวมองค์ความรู้ ผลงานวิชาการ ผลงานโครงการวิจัย ที่ได้

ดำเนินการโดยบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ที่ได้นำผลงานวิชาการ/ผลงานโครงการวิจัย มาลงตีพิมพ์ในวารสารชีวผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. งานเทคโนโลยีสารสนเทศทำการสแกนเนื้อหา แบ่งเป็นไฟล์ย่อยให้สามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบสารสนเทศ

3. นำระบบการสืบค้น เข้าสู่ระบบสารสนเทศของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4.งานเทคโนโลยีสารสนเทศทดสอบการใช้งาน ปรับปรุง ประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

กิจกรรมที่ 2 การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ(COP)

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ในแต่ละหรือระหว่าง กลุ่ม/ฝ่าย/หน่วย จัดตั้งกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติ(COP) เพื่อช่วยกันนำปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานประจำ มาปรับปรุงแก้ไขให้ปัญหาและอุปสรรคนั้น รวมทั้งการพัฒนางานให้ดีขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ระยะเวลา มีนาคม -กันยายน ของทุกปี

-3-

- วิธีดำเนินการ
1. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่ม/ฝ่าย/หน่วย เพื่อรวบรวมปัญหา/อุปสรรค
 2. จัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ (COP) อย่างน้อย 3 กลุ่ม
 3. พบปะ พูดคุย ประชุมกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อหาแนวทางปรับปรุง แก้ไขปัญหา/อุปสรรค
 4. ได้แนวทางและวิธีการแก้ไขปัญหา/อุปสรรค ที่ได้ร่วมกันคิดไปใช้
 5. ประเมินผลสำเร็จของการแก้ปัญหา/อุปสรรครวมทั้งการพัฒนางานให้ดีขึ้น

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

กิจกรรมที่ 3 การจัด KM day: ลานโชว์ ลานแชนร์ (ความรู้) ประจำปี

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีโอกาสนในการแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน ด้วยวิธีการนำเสนอที่เข้าใจง่าย สามารถนำความรู้มาขยายผล รวมทั้งได้รับความรู้ นอกเหนือจากความรู้ในหน้าที่ของตน เป็นการเปิดวิสัยทัศน์ใหม่และกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลในการสร้างวัฒนธรรมขององค์กรที่สนับสนุนให้สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการพัฒนาและมีการบูรณาการด้านความรู้ตลอดเวลา

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประมาณ 100 คน

ระยะเวลา สิงหาคมของทุกปี

- วิธีดำเนินการ
1. การจัดแสดงนิทรรศการผลงานการจัดการความรู้ในรูปแบบบอร์ดหรือโปสเตอร์ และการนำเสนอผลการจัดการความรู้ของทุกหน่วยงาน
 2. การจัดสัมมนาแบบเวทีเสวนา

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี

- ค่าจัดทำแผ่นกระดาษผลงาน ขนาด 80x60 ซม. เป็นเงิน 8,000บาท
- จำนวน 20 ชุดๆ ละ 400 บาท

- ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆละ 50 บาทต่อ 100 คน เป็นเงิน 10,000 บาท
- ค่าอาหารเที่ยง 1 มื้อๆละ 300 บาทต่อ 100 คน เป็นเงิน 30,000 บาท
- ค่าตอบแทนวิทยากร จำนวน 1 คนๆละ 7 ชั่วโมงๆละ 1,200 บาท เป็นเงิน 8,400 บาท
- ค่าเช่าห้องประชุม 1 วันๆ ละ 10,000 บาท

รวม 66,400 บาท

หมายเหตุกรณีค่าใช้จ่ายบางรายการไม่เพียงพอ ขอถัวเฉลี่ยจากรายการอื่นตามความจำเป็น ซึ่งไม่เกินวงเงินที่ได้รับอนุมัติ

7. ที่ปรึกษาโครงการ

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ประธานคณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี

9. คณะทำงาน

คณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี

10. การประเมินผลโครงการ

ประเมินผลจากแบบสอบถาม

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินการทุกกิจกรรม

12. เป้าประสงค์

ร้อยละ 100

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบมากขึ้น
2. สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์มีองค์ความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้จากงานประจำสู่งานวิจัยและเผยแพร่ในเว็บไซต์ของสทช. และกรมปศุสัตว์
3. เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ภายใน สทช. และอาจเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

แผนปฏิบัติการ (Action plan) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

ประเด็นยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความเข้าใจ ตระหนักรู้ ทบทวนความรู้ และมีแนวทางที่จะถ่ายทอดประสบการณ์องค์ความรู้ หรือคิดค้นเทคนิค วิธีการ กระบวนการ ที่จะพัฒนาและองค์กรให้ดีขึ้นและถูกต้องตามวิชาการ
2. เพื่อส่งเสริมการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอองค์ความรู้ภายในหน่วยงานเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของบุคลากร
3. เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เกิดการดำเนินงานจัดการความรู้อย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ :

แผนปฏิบัติการ : โครงการจัดการความรู้ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์(ระยะยาว)

ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

หน่วยงานเจ้าภาพ :คณะกรรมการจัดการความรู้

สทช

ตัวชี้วัด ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการดำเนินการกิจกรรมได้ร้อยละ 100

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ :ความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

คำเป้าหมาย บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์โครงการร้อยละ 100

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปี พ.ศ. 2566-2570														
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
1	แต่งตั้งคณะกรรมการ	ผอ. สทช.	ดำเนินงานได้ตามแผน	-	ต.ค.65	ต.ค.65	แผน	✓														
2	จัดทำ/ทบทวนแผนดำเนินการ	คณะกรรมการ KM	ดำเนินงานได้ตามแผน	-	ต.ค.ของทุกปี	พ.ย.ของทุกปี	แผน	✓														
3	ประชาสัมพันธ์กิจกรรม KM	คณะกรรมการ KM	ดำเนินงานได้ตามแผน	-	พ.ย.ของทุกปี	ธ.ค.ของทุกปี	แผน		✓													

ปี พ.ศ. 2566-2570																				
ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถาน ะ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ค.ย.	
4	การจัดเก็บ/สืบค้นองค์ความรู้ ผลงานวิจัย/วิชาการของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์	คณะกรรมการ KM	ดำเนินการได้ตามแผน	-	ม.ค.ของทุกปี	ก.พ.ของทุกปี	แผน				✓	✓								
5	การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ(COP)	คณะกรรมการ KM	ดำเนินการได้ตามแผน	-	มี.ค.ของทุกปี	พ.ค.ของทุกปี	แผน						✓	✓	✓					
6	ประชาสัมพันธ์งาน KM day: ลานโซลาร์ ลานแซร์	คณะกรรมการ KM	ดำเนินการได้ตามแผน	-	ม.ค.ของทุกปี	ก.ค.ของทุกปี	แผน				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7	จัด KM day: ลานโซลาร์ ลานแซร์ (ความรู้)	คณะกรรมการ KM	ดำเนินการได้ตามแผน	ประมาณการจ่ายเงินทุนฯ	ก.ค.ของทุกปี	ส.ค.ของทุกปี	แผน										✓	✓		
8	รวบรวมองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ผลงาน การจัดการความรู้ของสำนักและกรม ปศุสัตว์	คณะกรรมการ KM	ดำเนินการได้ตามแผน	-	ก.ค.ของทุกปี	ส.ค.ของทุกปี	แผน										✓	✓		
9	จัดทำเอกสารสรุปผลการดำเนินงานและกำหนดแผนการกำหนดแผนการจัดกรความรู้	คณะกรรมการ KM	ดำเนินการได้ตามแผน	-	ส.ค.ของทุกปี	ก.ย.ของทุกปี	แผน											✓	✓	✓

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคล
ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการ
ภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีความพร้อมในการดำเนินงาน ตอบสนองการดำเนินงานอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569	2570			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ ทรัพยากรบุคคลที่ เหมาะสมสอดคล้องกับ ภารกิจสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์	- ร้อยละการดำเนินการตาม แผนบริหารทรัพยากรบุคคล	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	- จัดทำแผนบริหาร ทรัพยากรบุคคล - ส่งเสริมและพัฒนา บุคลากรให้สามารถ ใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความ เชี่ยวชาญ ในการ ปฏิบัติงานให้พร้อม รับการเปลี่ยนแปลง อย่างมีประสิทธิภาพ	- แผนการพัฒนาทรัพยากร บุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตอบสนองการ ดำเนินการภายในองค์กร	หลัก: งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
	- ร้อยละความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ หลังจากเข้ารับการประชุม วิชาการ	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	1. โครงการประชุมวิชาการ เรื่อง“ความรู้ด้านวัคซีนวิทยา ทางสัตวแพทย์” 2. โครงการพัฒนาศักยภาพ บุคลากรในห้องปฏิบัติการ ทดสอบคุณภาพวัคซีนของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ สัตว์ ตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 3. โครงการพัฒนาศักยภาพ บุคลากรของสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์เพื่อเตรียม ความพร้อมในการยื่นขอ รับรองมาตรฐาน GMP/PICs	หลัก: กลุ่มบริการ วิชาการและการตลาด	
	- ระดับความสำเร็จของการ พัฒนาศักยภาพบุคลากรใน ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพ วัคซีนของสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90			หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ
	- ร้อยละความสำเร็จของการ พัฒนาบุคลากรเพื่อเตรียม ความพร้อมในการยื่นขอรับ รองมาตรฐาน GMP/PICs	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90			

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินงานในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569	2570			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ ทรัพยากรบุคคลที่ เหมาะสมสอดคล้องกับ ภารกิจสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์	- ร้อยละความสำเร็จของ การดำเนินการตามแผน	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	- จัดทำแผนบริหาร ทรัพยากรบุคคล - ส่งเสริมและพัฒนา บุคลากรให้สามารถ ใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความ เชี่ยวชาญ ใน การ ปฏิบัติงานให้พร้อม รับการเปลี่ยนแปลง อย่างมีประสิทธิภาพ	4. โครงการพัฒนาทรัพยากร บุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตอบสนองการ ดำเนินการ 4.1 โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “การเสริมสร้าง ทัศนคติเชิงบวก เพื่อสร้าง แรงจูงใจในการทำงาน” ประจำปี พ.ศ. 2566	หลัก: งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้า อบรม มีผลการทดสอบผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน(ร้อยละ 60)	ร้อยละ 90 ของจำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม ทั้งหมด	-	-	-	-			หลัก: งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้า อบรม มีผลการทดสอบผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	ร้อยละ 90 ของจำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม ทั้งหมด	-	-	-	-		4.2 โครงการฝึกอบรม และพัฒนาความรู้ด้าน ต้นทุนที่จำเป็นสำหรับการ ผลิตวัคซีน ประจำปี พ.ศ. 2566	หลัก: ฝ่ายการเงิน และบัญชี กลุ่มบริการชีวภัณฑ์
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้า อบรม มีผลการทดสอบผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	ร้อยละ 90 ของจำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม ทั้งหมด	-	-	-	-		4.3 โครงการฝึกอบรม ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ ประจำปี พ.ศ. 2566	หลัก: ฝ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง กลุ่มบริการชีวภัณฑ์
- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้า อบรม มีผลการทดสอบผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	ร้อยละ 90 ของจำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม ทั้งหมด	-	-	-		4.4 โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคนิคการ ทำงานร่วมกับคนทุก Gen ให้ประสบความสำเร็จ” ประจำปี พ.ศ. 2567	หลัก: งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป	

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสมสอดคล้องกับภารกิจสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	ร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด	-	-	-	4.5 โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การบริหารความเสี่ยงองค์กร (Enterprise Risk Management)” ประจำปี พ.ศ. 2567	หลัก: งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	ร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด	-	-	-	4.6 โครงการฝึกอบรมและพัฒนาความรู้ด้านต้นทุนที่จำเป็นสำหรับการผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2567	หลัก: ฝ่ายการเงิน และบัญชี กลุ่มบริการชีวภัณฑ์
	- ร้อยละความสำเร็จของการส่งบุคลากรไปฝึกงานในโรงงานผลิตวัคซีนมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ประจำปี พ.ศ.2567	-	ร้อยละ 100	-	-	-	4.7 โครงการส่งบุคลากรไปฝึกงานในโรงงานผลิตวัคซีนมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ประจำปี พ.ศ.2567	หลักสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	-	ร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด	-	-	4.8 โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “วิธีสร้างความสุขในการทำงานให้ยั่งยืน” ประจำปี พ.ศ. 2568	หลัก: งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ ทรัพยากรบุคคลที่ เหมาะสมสอดคล้องกับ ภารกิจสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้า อบรม มีผลการทดสอบผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	-	ร้อยละ 90 ของจำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม ทั้งหมด	-	-	4.9 โครงการฝึกอบรมและ พัฒนาความรู้ด้านต้นทุนที่ จำเป็นสำหรับการผลิตวัคซีน ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ สัตว์ประจำปี พ.ศ. 2568	หลัก: ฝ่ายการเงิน และบัญชี กลุ่มบริการชีวภัณฑ์
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้า อบรม มีผลการทดสอบผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	-	ร้อยละ 90 ของจำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม ทั้งหมด	-	-	4.10 โครงการฝึกอบรม เกี่ยวกับกฎหมายด้าน การเงิน การคลัง และการ พัสดุประจำปี พ.ศ. 2568	หลัก: ฝ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง กลุ่มบริการชีวภัณฑ์
	- ร้อยละความสำเร็จของ การดำเนินการตามแผน	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	5. โครงการสัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีการผลิตและการ ทดสอบวัคซีนของสำนัก เทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2568	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ
	- ร้อยละความสำเร็จของ การดำเนินการตามแผน	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	6. โครงการฝึกงานด้าน เทคโนโลยีการผลิตและ ทดสอบวัคซีนภายใน ประเทศและต่างประเทศ	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ
	- ร้อยละความสำเร็จของ การดำเนินการตามแผน	ร้อยละ 90					6.1 โครงการส่งบุคลากร ฝึกอบรมและดูงานเทคโนโลยี การผลิตและการทดสอบ วัคซีน ณ ประเทศญี่ปุ่น ประจำปี พ.ศ. 2566	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569	2570			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ ทรัพยากรบุคคลที่ เหมาะสมสอดคล้องกับ ภารกิจสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์	- ร้อยละความสำเร็จของ การส่งบุคลากรไปฝึกอบรม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	- จัดทำแผนบริหาร ทรัพยากรบุคคล - ส่งเสริมและพัฒนา บุคลากรให้สามารถ ใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความ เชี่ยวชาญในการ ปฏิบัติงานให้พร้อม รับการเปลี่ยนแปลง อย่างมีประสิทธิภาพ	6.2 โครงการฝึกงานด้าน เทคโนโลยีการผลิตและการ ทดสอบวัคซีน ณ ประเทศ ญี่ปุ่น ประจำปี พ.ศ. 2567	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ
	- ร้อยละความสำเร็จของ การส่งบุคลากรไปฝึกอบรม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	-	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	6.3 โครงการฝึกงานด้าน เทคโนโลยีการผลิตและการ ทดสอบวัคซีน ณ ประเทศ ญี่ปุ่น และประเทศไต้หวัน ประจำปี พ.ศ. 2568	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ	
	- ร้อยละความสำเร็จของ การดำเนินการตามแผน	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	7. โครงการส่งบุคลากรไป ศึกษาดูงานต่างประเทศ (ระยะยาว) ประจำปีพ.ศ. 2566 – 2570	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ	
- ร้อยละความสำเร็จของ การส่งบุคลากรไปศึกษา ดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี ใหม่ๆ ในการผลิตวัคซีน	ร้อยละ 100	-	-	-	-	-	7.1 โครงการศึกษาดูงาน เรื่อง โรคปากและเท้าเปื่อย ด้านการผลิตวัคซีน การใช้ วัคซีน เพื่อควบคุมป้องกัน โรคและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ณ สาธารณรัฐ ออสเตรเลีย ประจำปี พ.ศ. 2566	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ	

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการด้านกิจการอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569	2570			
1. มีแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ เหมาะสมสอดคล้องกับ ภารกิจสำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์	- ร้อยละความสำเร็จของ การส่งบุคลากรไปศึกษา ดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี ใหม่ๆ ในการผลิตวัคซีน	-	ร้อยละ 100	-	-	-	- จัดทำแผนบริหาร ทรัพยากรบุคคล - ส่งเสริมและพัฒนา บุคลากรให้สามารถ ใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความ เชี่ยวชาญในการปฏิบัติ งานให้พร้อมรับการ เปลี่ยนแปลงอย่างมี ประสิทธิภาพ	7.2 โครงการศึกษาดูงาน ด้านการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีการผลิตวัคซีน การใช้วัคซีนเพื่อควบคุม และป้องกันโรคระบาดสัตว์ ณ สาธารณรัฐประชาชน จีน ประจำปี พ.ศ. 2567	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ
	- ร้อยละความสำเร็จของ การส่งบุคลากรไปศึกษา ดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี ใหม่ๆ ในการผลิตวัคซีน	-	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	-	-		7.3 โครงการศึกษาดูงาน ด้านการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine ณ สาธารณรัฐฝรั่งเศส ประจำปี พ.ศ. 2568	หลัก : ฝ่ายประกัน คุณภาพ
2. มีระบบประเมินผล การปฏิบัติงานที่เป็น ธรรมโปร่งใส	- ร้อยละความสำเร็จของ บุคลากรที่รับทราบและเข้าใจ ในระบบประเมินผลการทำงาน ปฏิบัติงาน	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	- พัฒนาระบบการวัด และประเมินผลการทำงาน ให้มีความ เป็นธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้ และใช้ ประโยชน์จากผลประเมิน ในการพัฒนาบุคลากร	2. โครงการวัดและประเมิน ผลการปฏิบัติงานสำนัก เทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์	หลัก ก: งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินการภายในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569	2570			
1. มีการบริหารอัตรากำลังที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน 2. มีการสร้างความต่อเนื่องในการบริหารราชการ อย่างเป็นระบบ 3. มีแผนการสรรหาบรรจุ แต่งตั้งให้เต็มซึ่งกำลังคนที่สอดคล้องตามกรอบอัตรากำลัง	- ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผน	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	- พัฒนาโครงสร้างกรอบอัตรากำลัง ให้สอดคล้องกับ การปฏิบัติงาน มีความยืดหยุ่น ไม่ซับซ้อน และเป็นระบบ	3. แผนการบริหารโครงสร้างอัตรากำลัง สรรหา เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่สอดคล้องตามภารกิจ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ 3.1 โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคนิคการวิเคราะห์การจัดทำโครงสร้างและกรอบอัตรากำลัง” ประจำปี พ.ศ. 2566	หลัก: งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	ร้อยละ 90	-	-	-	-			
	- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	ร้อยละ 90	-	-	-			
- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)	-	ร้อยละ 90	-	-	-	-	3.2 โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “การวางแผนการสืบทอดตำแหน่งสำคัญในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2567		
- ร้อยละความสำเร็จของการสรรหาอัตราจ้างของเงินทุนหมุนเวียนฯ ตามโครงสร้างการบริหาร ประจำปี	-	-	ร้อยละ 80	-	-	-	3.3 โครงการวิเคราะห์และวางแผนอัตราจ้างคนของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ.2568		

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตอบสนองการดำเนินงานในองค์กรอย่างทั่วถึงและครบถ้วน

เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย				กลยุทธ์	แผน/โครงการ	เจ้าภาพ
		2566	2567	2568	2569			
4. มีระบบฐานข้อมูลบุคลากรสำหรับบริหารทรัพยากรบุคคลที่ถูกต้องเที่ยงตรงและทันสมัย และมีระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคลสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด	- ร้อยละความสำเร็จตามแผนปฏิบัติการประจำปี	-	ร้อยละ 20	ร้อยละ 40	ร้อยละ 80	ร้อยละ 100	4. แผนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านงานบริหารทรัพยากรบุคคล (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2567 - 2570 4.1 โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากร สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2567 - 2570	หลัก: งานบริหารทรัพยากรบุคคล และงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริหารทั่วไป
5. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้ความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงานและสร้างความผูกพันในองค์กร	- ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตฯ อย่างน้อย 2 กิจกรรมต่อปี	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	5. โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตชีวิตบุคลากร เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายภายใต้กรอบแนวคิด HAPPY 8 WORK PLACE ระยะยาว ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570	หลัก: งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
- ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 60)		ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	ร้อยละ 90	6. โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย” ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570	หลัก: งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

แผนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพตอบสนองการดำเนินการ
ภายในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
(ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านการฝึกอบรม/สัมมนา ประชุม /ศึกษา/ดูงานให้มีศักยภาพ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพื่อรองรับเทคโนโลยีในด้านการผลิตใหม่ๆ ที่เป็นปัจจุบัน และในอนาคตที่จะเกิดขึ้น จึงได้ส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาบุคคลให้ตอบสนองต่อการดำเนินการภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ ความชำนาญ ทักษะและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้น การพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นการนำศักยภาพของแต่ละบุคคลมาใช้ไม่จะเป็นการนำเอาความรู้ความสามารถที่ใช้ในด้านการปฏิบัติงาน ด้านกฎหมายและระเบียบต่างๆ ความรู้ด้านวิชาการที่จำเป็นในการปฏิบัติราชการ และสมรรถนะเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดเสริมสร้างให้แต่ละบุคคลเกิดทัศนคติ ที่ดีต่อองค์กร ตลอดจนเกิดความตระหนักในคุณค่าของตนเอง สามารถปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ เกิดผลสัมฤทธิ์ คุ่มค่า ซึ่งนอกจากเป็นการเสริมสร้างความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานแล้วยังเป็นการสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานที่นับว่าเป็นสวัสดิการ อันดีให้กับบุคลากร ดังนั้นสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงขอจัดทำแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพตอบสนองการดำเนินการภายในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) พ.ศ. 2566 - 2570

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ในระยะเวลา 5 ปี
2. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ ทักษะอย่างต่อเนื่อง และสามารถดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสมดุลระหว่างการทำงานและส่วนตัว

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานฯ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

1. จัดทำหนังสือเวียนทุกกลุ่ม/ฝ่าย/งาน ส่งหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา
2. นำหลักสูตรที่ได้มาจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรระยะยาวในเล่มแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลเงินบูรณะระยะยาว พ.ศ. 2566 - 2570 และแผนปฏิบัติการด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ประจำปี เสนอคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลรับทราบแผน
3. นำเสนอต่อคณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติงบประมาณ
4. ดำเนินการตามแผนฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ
5. รายงานและสรุปประเมินผลการดำเนินการตามแผนฯ

-2-

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ โรงแรมต่างๆ ในจังหวัดนครราชสีมา ต่างจังหวัด และต่างประเทศ

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน/ภาครัฐ

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล และงานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้ประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลการฝึกอบรมใน 2 ส่วน คือ ประเมินผลการเรียนรู้ก่อนหลังการฝึกอบรม จากพฤติกรรม และปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามและการสังเกตพฤติกรรม

10.1 ประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการสัมมนาโดยใช้แบบทดสอบ (Pre-test) และ (Post-test)

10.2 ประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการสัมมนา โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมทำแบบประเมินผลโครงการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นโครงการ

- ประเมินจากผลการดำเนินงานตามโครงการ

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละการดำเนินการตามแผนบริหารทรัพยากรบุคคล

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติการประจำปี

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับ
 บริหารงานและการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ
 ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการ : แผนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพตอบสนองการดำเนินการ ภายใน
 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
 ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

- วัตถุประสงค์ :
1. เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ในระยะเวลา 5 ปี
 2. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ ทักษะอย่างต่อเนื่องและสามารถ
 ดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ มีความภาคภูมิใจและสมรรถนะทางการทำงานและส่วนตัว

- ตัวชี้วัด :
1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละการดำเนินการตามแผนบริหารทรัพยากรบุคคล
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติการประจำปี

ค่าเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี

วันที่ปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570														
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
1	จัดทำหนังสือเวียนทุกกลุ่ม/ฝ่าย/งาน ส่งหลักสูตรการพัฒนาบุคลากร	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	หลักสูตรการ พัฒนาบุคลากร	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย. ของทุกปี งปประมาณ	พ.ย. ของทุกปี งปประมาณ	แผน		↕													
2	ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรระยะยาวและแผนปฏิบัติการประจำปี เสนอคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	แผนพัฒนาบุคลากร	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ธ.ค. ของทุกปี งปประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งปประมาณ	แผน				↕											
3	นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนฯ เพื่อขออนุมัติ งปประมาณ	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	ได้รับการอนุมัติ งปประมาณ	งปประมาณราย จ่ายเงินทุนฯ	เม.ย. ของทุกปี งปประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งปประมาณ	แผน							↕								
4	ดำเนินการตามแผนฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	ความสำเร็จของ แผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ตามแผนปฏิบัติการ ในแต่ละปีงป	ภายในปีบัญชี งปประมาณ	แผน															
4	รายงานและสรุปประเมินผลการดำเนินการตามแผนฯ	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	สรุปประเมินผล การดำเนินการ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ย. ของทุกปี งปประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งปประมาณ	แผน															

โครงการประชุมวิชาการ เรื่อง “ความรู้ด้านวัคซีนวิทยาทางสัตวแพทย์” (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ มีภารกิจหลักในการผลิตวัคซีนและสารทดสอบโรค เพื่อควบคุมและป้องกันโรคระบาดสัตว์ตามนโยบายของกรมปศุสัตว์ โดยวัคซีนและสารทดสอบโรค จะต้องมีความปลอดภัย ปริมาณเพียงพอ ทันต่อความต้องการและ สถานการณ์ของโรคที่เกิดขึ้น ซึ่งอีกภารกิจหนึ่งของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์คือ ภารกิจด้านการศึกษาค้นคว้า วิจัยพัฒนา ด้านวัคซีนและสารทดสอบโรคทั้งโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ จึงจำเป็นต้องติดตามสถานการณ์ของโรคระบาดที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการ พัฒนาวัคซีนตัวใหม่หรือวัคซีนเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นไป เพื่อตอบสนองความต้องการและทันต่อสถานการณ์ของโรคที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

ดังนั้นการสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดความรู้ด้านวัคซีนวิทยา การเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณะในรูปแบบการจัดประชุมสัมมนา รวมถึง การสร้างความรับรู้และความเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นสำหรับการใช้วัคซีน รวมถึงการทราบสถานการณ์ของโรคที่เกิดขึ้น การทราบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงาน การร่วมวางแผนประสานความร่วมมือ เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกับ สำนักงานปศุสัตว์เขต 1-9 , สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดและเจ้าหน้าที่ ปศุสัตว์ ก่อให้เกิดการดำเนินการป้องกันโรคระบาดสัตว์ในพื้นที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลดีต่อมาตรการควบคุมป้องกันโรคในระดับประเทศต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวัคซีนวิทยา
2. เพื่อประชาสัมพันธ์และสร้างความรับรู้และความเข้าใจอย่างถูกต้องด้านวัคซีน
3. เพื่อนำเสนอผลงาน วิจัย และพัฒนา ด้านวัคซีนที่ผลิตขึ้นของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
4. เพื่อสร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการชีวภัณฑ์ในระดับเขต และระดับจังหวัด รวมถึงเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ที่เกี่ยวข้อง
5. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาหาแนวทางในทางแก้ไข จากสถานการณ์ที่เกิดจากพื้นที่เขตปศุสัตว์ ที่รับผิดชอบ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- นายสัตวแพทย์ ประจำกลุ่มพัฒนาสุขภาพสัตว์ ของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดในเขตปศุสัตว์ต่างๆ
- สำนักงานปศุสัตว์เขต 1-9
- สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์
- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
- บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านวัคซีนวิทยาทางสัตวแพทย์แก่ผู้เข้าร่วมประชุม

- บรรยายโดยนักวิชาการจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรภายนอก รวมถึงแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้สัมมนา

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570
- ณ โรงแรมในเขตพื้นที่ เขต 1-9

-2-

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน
- นักวิชาการจากสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- กลุ่มบริการวิชาการและการตลาด สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้งบประมาณรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ปีงบประมาณ พ.ศ.2566-2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลโครงการฝึกอบรมโดยใช้แบบสอบถาม

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการหลังจากเข้ารับการประชุมวิชาการ

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 เจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่ได้รับความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการชีวภัณฑ์และ
ความรู้ด้านวัคซีนวิทยาทางสัตวแพทย์ ก่อให้เกิดการใช้วัคซีนอย่างมีประสิทธิภาพ

13.2 เกิดความเชื่อมั่นในการใช้วัคซีนที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มากขึ้น

13.3 เกิดความร่วมมือ ในการดำเนินการป้องกันโรคระบาดสัตว์ในพื้นที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

13.4 ได้รับรู้ถึงปัญหาและข้อจำกัดในการบริหารจัดการชีวภัณฑ์และการพัฒนาการดำเนินงานด้าน

สุขภาพสัตว์

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับการ
บริหารงานและการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ
ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการ : โครงการประชุมวิชาการ เรื่อง “ความรู้ด้านวัคซีนวิทยาทางสัตวแพทย์”
(ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : กลุ่มบริการวิชาการและการตลาด สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวัคซีนวิทยา
2. เพื่อประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจอย่างถูกต้องด้านวัคซีน
3. เพื่อนำเสนอผลงาน วิจัย และพัฒนา ด้านวัคซีนที่ผลิตขึ้นของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
4. เพื่อสร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการชีวภัณฑ์ในระดับเขต และระดับจังหวัด รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ
5. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาแนวทางแก้ไข จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นที่เขตผู้ผลิตวัคซีน ที่รับผิดชอบ

ตัวชี้วัด :

1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการโครงการ
2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการหลังการรับการประชุมวิชาการ

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90

วันปรับปรุงครั้งที่.....

วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570													
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	กลุ่มบริการวิชาการและการตลาด	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน	↕													
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สพช.	กลุ่มบริการวิชาการและการตลาด	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ย. ของทุกปี งบประมาณ	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↕												
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	กลุ่มบริการวิชาการและการตลาด	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน			↕											
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	กลุ่มบริการวิชาการและการตลาด	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย.ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน						↕								

โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีน ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีพันธกิจหลักในการผลิตวัคซีนสัตว์ที่มีคุณภาพเพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งนอกจากพันธกิจในการผลิตวัคซีนสัตว์แล้วการทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ที่ผลิตขึ้นก็ยังเป็นหน้าที่ที่ สทช.จะต้องปฏิบัติควบคู่กันไปด้วย ซึ่งหากห้องปฏิบัติการที่ใช้ทดสอบคุณภาพวัคซีนมีมาตรฐานก็จะสร้างความมั่นใจ และความน่าเชื่อถือในการรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ และยังเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศอีกด้วย

ISO/IEC 17025 คือ ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ และสอบเทียบ เป็นมาตรฐานสากลที่ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นของความสามารถในการทดสอบ หรือสอบเทียบของห้องปฏิบัติการ มีความสำคัญอย่างยิ่งกับภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ผลการทดสอบและสอบเทียบที่มีความเที่ยงตรงแม่นยำ เชื่อถือได้เป็นบรรทัดฐานการวัดและการทดสอบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ

ถ้าหากห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ก็จะทำให้เกิดการสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในการรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และยังส่งผลเพิ่มความมั่นใจในคุณภาพของวัคซีนที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์อีกด้วย ดังนั้น ฝ่ายประกันคุณภาพจึงได้จัดโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 ในด้านองค์ความรู้ เพื่อนำไปปรับใช้ในการการทำงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ
3. เพื่อสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ
4. เพื่อส่งเสริมการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ ลดการกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากวิธีทดสอบ
5. เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

3. กลุ่มเป้าหมาย

- บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 7 กิจกรรมดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ISO/IEC 17025:2017 How to Verification , Intermediate check , Validation

-2-

กิจกรรมที่ 2 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty)

กิจกรรมที่ 3 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Risk management and Decision rule

กิจกรรมที่ 4 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความเข้าใจในข้อกำหนด

มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

กิจกรรมที่ 5 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประเมินความเสี่ยงตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 (Risk Management)

กิจกรรมที่ 6 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการทดสอบความใช้ได้ของผลและวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

กิจกรรมที่ 7 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

กิจกรรมที่ 1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ISO/IEC 17025:2017 How to Verification , Intermediate check , Validation

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่อง เทคนิคการทวนสอบเครื่องมือวัด (Verification) การตรวจสอบระหว่างการใช้งาน (Intermediate check) การตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือวัด (Validation) ตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC17025 ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 40 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เดือนพฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคการทวนสอบเครื่องมือวัด (Verification) การตรวจสอบระหว่างการใช้งาน (Intermediate check) การตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือวัด (Validation) ตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC17025

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566

กิจกรรมที่ 2 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty)

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่องการคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty) ตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 40 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เดือนมกราคม 2566 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty)

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566

กิจกรรมที่ 3 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Risk management and Decision rule

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่องการประเมินความเสี่ยงและเกณฑ์ในการตัดสินใจตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 40 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ 2566 เดือนมีนาคม 2566 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประเมินความเสี่ยงและเกณฑ์ในการตัดสินใจตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566

กิจกรรมที่ 4 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่องความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 60 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2567

กิจกรรมที่ 5 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประเมินความเสี่ยงตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 (Risk Management)

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่องการประเมินความเสี่ยงตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 (Risk Management) ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 60 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2567

กิจกรรมที่ 6 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการทดสอบความใช้ได้ของผลและวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่องการทดสอบความใช้ได้ของผลและวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 60 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2568

กิจกรรมที่ 7 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้กับบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเรื่องการจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 60 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2568

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ กรมปศุสัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลจากความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมของบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ระดับความสำเร็จของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 พัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีน ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในด้านองค์ความรู้เพื่อนำไปปรับใช้ในการทำงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

13.2 เพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีน ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ

13.3 สร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ

13.4 ส่งเสริมการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ ลดการกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากวิธีทดสอบ

13.5 ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับการ
 บริหารงานและการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ
 ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในท้องถิ่นปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีน
 ชีวมณฑลสัตว์ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรในท้องถิ่นปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
 ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในด้านองค์ความรู้ เพื่อนำไปปรับปรุงใช้ในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของท้องถิ่นปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้เป็น
 ที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ
3. เพื่อสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ
4. เพื่อส่งเสริมการส่งออกสินค้าสัตว์ สดการกีดกันทางการค้าอันเนื่องมาจากวิธีทดสอบ
5. เพื่อทำให้ท้องถิ่นปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีระบบการบริหารจัดการ
 ที่ดี มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

ตัวชี้วัด :

1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ
 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
2. ตัวชี้วัดตาม : ระดับความสำเร็จของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในท้องถิ่นปฏิบัติการทดสอบคุณภาพวัคซีนของ
 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

ค่าเป้าหมาย :

1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90

วันปรับปรุงครั้งที่.....
วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.					
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งปบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งปบประมาณ	แผน ผล	↕																
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สทช.	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติ อนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งปบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งปบประมาณ	แผน ผล	↕																
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการได้ตาม เป้าหมาย	งบประมาณราย จ่ายเงินทุนฯ	พ.ย. ของทุกปี งปบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งปบประมาณ	แผน ผล	↕																
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ความสำเร็จของ แผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งปบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งปบประมาณ	แผน ผล	↕																

โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อเตรียมความพร้อม ในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากช่องจังหวัดนครราชสีมา มีภารกิจหลักคือ การผลิตวัคซีนสัตว์เพื่อป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศ ซึ่งจะต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องข้อกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบันตามกฎหมายว่าด้วยยา ฉบับที่เป็นปัจจุบัน (GMP/PICs)

ดังนั้นสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านการฝึกอบรมของบุคลากรให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP/PICs ส่งผลให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมในการขอรับรองมาตรฐานดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรของของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้มีความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐาน GMP/PICs ในด้านต่างๆ ตลอดจนสามารถนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

3. กลุ่มเป้าหมาย

- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความพร้อมด้านบุคลากรส่งผลให้มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการกระจายยาแผนปัจจุบัน (Good Distribution Practice)

กิจกรรมที่ 2. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

กิจกรรมที่ 3. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติการผลิตหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ.2559 (GMP (PIC/s))

กิจกรรมที่ 4. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติด้านการตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาดตามมาตรฐาน GMP (PIC/s)

กิจกรรมที่ 5 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety) และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity)

กิจกรรมที่ 6. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติด้านการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน GMP (PIC/s)

กิจกรรมที่ 1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการกระจายยาแผนปัจจุบัน (Good Distribution Practice)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการกระจายยาแผนปัจจุบัน (Good Distribution Practice) และหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน (Good Manufacturing Practice) ตลอดจนสามารถนำมาปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง ทำให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักฯ มีความพร้อมในด้านบุคลากร ส่งผลให้มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพและผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 60 คน
ระยะเวลา วันจันทร์ที่ 28 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 น.-16.30 น.

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดมาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิตและกระจายยา

(GMDP)

สถานที่ ห้องประชุมโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566

กิจกรรมที่ 2 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และผู้ที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี ตลอดจนสามารถนำมาปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพและผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวม 60 คน
ระยะเวลา วันที่ 26 ธันวาคม 2565 เวลา 08.30-16.30 น.

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

สถานที่ ห้องประชุมโรคปากและเท้าเปื่อย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2566

กิจกรรมที่ 3 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ.2559 (GMP (PIC/s))

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการข้อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนปัจจุบัน ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ.2559 (GMP (PIC/s)) ตลอดจนสามารถนำมาปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง ทำให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักฯ มีความพร้อมในด้านบุคลากร ส่งผลให้มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพและผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 รุ่นๆ ละ 150 รวม 300 คน

ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 2 รุ่นๆ ละ 1 วัน รวม 2 วัน

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ โรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2567

-3-

กิจกรรมที่ 4 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติด้านการตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาดตามมาตรฐาน GMP (PIC/s)

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพและผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวนรวม 60 คน
ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ 2567 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2567

กิจกรรมที่ 5 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety) และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety) และการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ตลอดจนสามารถนำมาปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง ทำให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักฯ มีความพร้อมในด้านบุคลากร ส่งผลให้มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพและผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวนรวม 50 คน
ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 2 วัน

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2568

กิจกรรมที่ 6 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติด้านการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน GMP (PIC/s)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติด้านการทำความสะอาดตามมาตรฐาน GMP (PIC/s) ตลอดจนสามารถนำมาปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง ทำให้โรงงานผลิตวัคซีนของสำนักฯ มีความพร้อมในด้านบุคลากร ส่งผลให้มีความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรของกลุ่มผลิตชีวภัณฑ์ กลุ่มควบคุมคุณภาพและผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวนรวม 50 คน
ระยะเวลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จำนวน 2-3 วัน

วิธีการดำเนินการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา
งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ. 2569

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน

-4-

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ กรมปศุสัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี พ.ศ.2566 - 2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลจากความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมของบุคลากรในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ระดับความสำเร็จของการพัฒนาบุคลากร เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรอง

มาตรฐาน GMP/PICs

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้มีความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐาน GMP/PICs ในด้านต่างๆ ตลอดจนสามารถนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับการ
บริหารงานและการเปลี่ยนแปลง

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ ให้มีความรู้ความเข้าใจ
ในข้อกำหนดมาตรฐาน GMP/PICs ในด้านต่างๆ ตลอดจนสามารถนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ
ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการโครงการ
2. ตัวชี้วัดตาม : ระดับความสำเร็จของการพัฒนาบุคลากร เพื่อเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองมาตรฐาน
GMP/PICs

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์เพื่อเตรียมความพร้อมในการ
ยื่นขอรับรองมาตรฐาน GMP/PICs (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วันที่.....
วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570														
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน															
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สทช.	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน															
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	พ.ย. ของทุกปี งบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน															
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน															

โครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลตอบสนองการดำเนินการ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านการฝึกอบรมให้มีศักยภาพ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน เพื่อรองรับเทคโนโลยีในด้านการผลิตใหม่ๆ ที่เป็นปัจจุบัน และในอนาคตที่จะเกิดขึ้น จึงได้ส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาบุคคลให้ตอบสนองต่อการดำเนินการภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ ความชำนาญ ทักษะและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้น การพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นการนำศักยภาพของแต่ละบุคคลมาใช้ไม่ว่าจะเป็นการนำเอาความรู้ความสามารถที่ใช้ในด้านการปฏิบัติงาน ด้านกฎหมายและระเบียบต่างๆ ความรู้ด้านวิชาการที่จำเป็นในการปฏิบัติราชการ และสมรรถนะเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเสริมสร้างให้แต่ละบุคคลเกิดทัศนคติที่ดีต่อองค์กร ตลอดจนเกิดความตระหนักในคุณค่าของตนเอง สามารถปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ เกิดผลสัมฤทธิ์ คุ่มค่า ซึ่งนอกจากเป็นการเสริมสร้างความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานแล้วยังเป็นการสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานที่นับว่าเป็นสวัสดิการอันดีให้กับบุคลากร ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงได้มีการจัดทำโครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลตอบสนองการดำเนินการภายในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ในระยะเวลา 5 ปี
2. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ ทักษะอย่างต่อเนื่อง และสามารถดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสมดุลระหว่างการทำงานและส่วนตัว

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ข้าราชการ ลูกจ้างประจำฯ พนักงานฯ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2570

- การพัฒนาความรู้ ความสามารถใน หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง หรือหลายหลักสูตรอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ โรงแรมต่างๆ ในจังหวัดนครราชสีมา ต่างจังหวัด

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน/ภาครัฐ

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

-2-

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้ประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลการฝึกอบรมใน 2 ส่วน คือ ประเมินผลการเรียนรู้ก่อนหลังการฝึกอบรม จากพฤติกรรม และปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามและการสังเกตพฤติกรรม

10.1 ประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการสัมมนาโดยใช้แบบทดสอบ (Pre-test) และ (Post-test)

10.2 ประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการสัมมนา โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมทำแบบประเมินผลโครงการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นโครงการ

- ประเมินจากผลการดำเนินงานตามโครงการ

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของโครงการประจำปี (พ.ศ. 2566-2570)

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ60) ของโครงการประจำปี (พ.ศ 2566-2570)

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับบริการ
บริหารงานและการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ
ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพตอบสนองการดำเนินการ
(ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักงาน

- วัตถุประสงค์ :**
1. เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ในระยะเวลา 5 ปี
 2. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ ทักษะอย่างต่อเนื่องและสามารถ
ดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความภาคภูมิใจและสมรรถนะทางการทำงานและส่วนตัว
- ตัวชี้วัด :**
1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานโครงการประจำปี (พ.ศ. 2566-2570)
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ60)

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด
วันที่.....
วันที่ปรับปรุงครั้งที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.					
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↕															
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สพช.	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติ อนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	แผน				↕													
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการได้ตาม เป้าหมาย	งบประมาณราย จ่ายเงินทุนฯ	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน					↕												
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ความสำเร็จของ แผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน								↕									

โครงการสัมมนาวิชาการเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีพันธกิจหลักในการผลิตวัคซีนสัตว์ที่มีคุณภาพเพื่อจำหน่ายทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งนอกจากพันธกิจในการผลิตวัคซีนสัตว์แล้วการทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ที่ผลิตขึ้นก็ยังคงเป็นหน้าที่ที่ สทช.จะต้องปฏิบัติควบคู่กันไปด้วย บุคลากรต้องมีการพัฒนาศักยภาพทั้งในด้านการผลิตและการทดสอบวัคซีน การสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

3. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรในด้านการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

- เทคโนโลยีการผลิตด้วย Eggs base
 - เทคโนโลยีการผลิตด้วย Cells base
 - เทคโนโลยีการผลิต Recombinant vaccine
 - เทคโนโลยีการผลิตแบบ Vector vaccine
 - เทคโนโลยีใหม่ๆในการทดสอบวัคซีน เช่น เทคนิค Proteomics ในการวิเคราะห์โปรตีนที่กระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน เทคนิคการผลิต Monoclonal antibody สำหรับการตรวจวิเคราะห์ในขบวนการผลิตและทดสอบวัคซีน
- ระยะเวลา ช่วงเดือน มี.ค. - ก.ค. ของปี 2566 - 2570 จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ สัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

สถานที่ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี 2566 - 2570

1. ค่าตอบแทนวิทยากร เป็นเงิน 8,400 บาท
 - จำนวน 1 คน จำนวน 7 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 1,200 บาท
2. ค่าที่พักวิทยากร เป็นเงิน 1,450 บาท
 - จำนวน 1 คน 1 คืน คืนละ 1,450 บาท
3. ค่าอาหารว่าง เป็นเงิน 2,800 บาท
 - จำนวน 40 คน คนละ 2 มื้อ มื้อละ 35 บาท
4. ค่าอาหารกลางวัน เป็นเงิน 8,000 บาท
 - จำนวน 40 คน คนละ 1 มื้อ มื้อละ 200 บาท
5. ค่าเอกสารประกอบการอบรม เป็นเงิน 8,000 บาท
 - จำนวน 40 ชุด ชุดละ 200 บาท
6. ค่าเช่าห้องประชุม เป็นเงิน 5,000 บาท
 - จำนวน 1 วัน วันละ 5,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 33,650 บาท / ปี (สามหมื่นสามพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

หมายเหตุ : กรณีค่าใช้จ่ายบางรายการไม่เพียงพอ ขออภัยจากรายการอื่นตามความจำเป็นซึ่งไม่เกินวงเงินที่ได้รับอนุมัติ

-2-

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา หรือโรงแรมในจังหวัดนครราชสีมา

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี 2566 - 2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลจากความรู้ที่ได้รับจากการสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของบุคลากร
สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ60)

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม

ทั้งหมด

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 พัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีน เพื่อนำความรู้ไปปรับใช้ในการทำงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

13.2 เพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับการทำงานและการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถนำความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการ : โครงการสัมมนาวิชาการเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักงานเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
ตัวชี้วัด : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความพึงพอใจต่อการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการโครงการ
2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ60)
คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
2. ตัวชี้วัดตาม : ผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด
วันรับปฐมนิเทศ : วันที่

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.				
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↕														
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สทช.	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	แผน				↕												
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน						↕										
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน															↕	

โครงการฝึกงานด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนภายในประเทศและต่างประเทศ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีพันธกิจหลักในการผลิตวัคซีนสัตว์ที่มีคุณภาพเพื่อจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งนอกจากพันธกิจในการผลิตวัคซีนสัตว์แล้วการทดสอบคุณภาพวัคซีนสัตว์ที่ผลิตขึ้นก็ยังเป็นหน้าที่ที่ สทช.จะต้องปฏิบัติควบคู่กันไปด้วย บุคลากรต้องมีการพัฒนาศักยภาพทั้งในด้านการผลิตและการทดสอบวัคซีน โดยการฝึกอบรมและดูงานเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนในและต่างประเทศ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการไปฝึกอบรมดูงานด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนภายในประเทศและต่างประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรในด้านการผลิตและการทดสอบวัคซีนของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

- เทคโนโลยีการผลิตด้วย Eggs base
 - เทคโนโลยีการผลิตด้วย Cells base
 - เทคโนโลยีการผลิต Recombinant vaccine
 - เทคโนโลยีการผลิตแบบ Vector vaccine
 - เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการทดสอบวัคซีน เช่น เทคนิค Proteomics ในการวิเคราะห์โปรตีนที่กระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน เทคนิคการผลิต Monoclonal antibody สำหรับการตรวจวิเคราะห์ในขบวนการผลิตและทดสอบวัคซีน
- ระยะเวลา ช่วงเดือน มี.ค. - ก.ค. ของปี 2566 - 2570 จำนวน 30 วัน

วิธีการดำเนินการ ส่งบุคลากรฝึกอบรมและดูงานเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนภายในประเทศและต่างประเทศ

สถานที่ ประเทศญี่ปุ่น

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี 2566-2570

1. ค่าเดินทาง เป็นเงิน 90,000 บาท

- จำนวน 3 คนๆ ละ 30,000 บาท รวมเป็นเงิน 90,000 บาท

2. ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทาง/อาหาร เป็นเงิน 189,000 บาท

- จำนวน 3 คนๆ ละ 2,100 บาทต่อวัน จำนวน 30 วัน รวมเป็นเงิน 189,000 บาท

3. ค่าเช่าที่พัก เป็นเงิน 675,000 บาท

- จำนวน 3 คนๆ ละ 7,500 บาทต่อวัน จำนวน 30 วัน รวมเป็นเงิน 675,000 บาท

4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นเงิน 105,000 บาท

- ค่าเดินทางภายในต่างประเทศ จำนวน 3 คนๆ ละ 1,000 บาทต่อวัน จำนวน

30 วัน รวม รวมเป็นเงิน 90,000 บาท

-2-

- ค่าธรรมเนียม VISA จำนวน 3 คนๆ ละ 4,000 บาท รวมเป็นเงิน 12,000 บาท
- ค่าธรรมเนียม passport จำนวน 3 คนๆ ละ 1,000 บาท รวมเป็นเงิน 3,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,059,000 บาท / ปี (หนึ่งล้านบาทหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ : กรณีค่าใช้จ่ายบางรายการไม่เพียงพอ ขอถัวเฉลี่ยจากรายการอื่นตามความจำเป็นซึ่งไม่เกินวงเงินที่ได้รับอนุมัติ

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570
- สถาบันการศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี 2566-2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลจากความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมดูงานด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนภายในประเทศและต่างประเทศ

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ
- ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของการส่งบุคลากรไปฝึกงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

12. ค่าเป้าหมาย

- ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
- ตัวชี้วัดตาม : ปีละ 1 ครั้ง

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 พัฒนาศักยภาพบุคลากรในห้องปฏิบัติการของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีน เพื่อนำความรู้ไปปรับใช้ในการทำงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

13.2 เพิ่มขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับการ
 บริหารงานและการเปลี่ยนแปลง

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการไปฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีน
 ภายในประเทศและต่างประเทศ

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ความรู้ความสามารถ เพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ
 ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของการส่งบุคลากรไปฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

แผนปฏิบัติการ : โครงการฝึกงานด้านเทคโนโลยีการผลิตและการทดสอบวัคซีนภายในประเทศและต่างประเทศ
 (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ค่าเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
 2. ตัวชี้วัดตาม : ปีละ 1 ครั้ง

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
 ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570													
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล		↕												
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สทช.	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล			↕											
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล							↕							
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล														↕

โครงการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานต่างประเทศ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

1. หลักการและเหตุผล

โรคระบาดในสัตว์เศรษฐกิจ โค กระบือ แพะ แกะ ไก่ และ สุกร สร้างปัญหาให้เกษตรกรไทย มาช้านาน มีรายงานการระบาดของโรคทุกปีโดยเฉพาะโค กระบือ และสุกรมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรม การผลิตสัตว์ของไทยเป็นอย่างมาก ทั้งความเสียหายด้านการผลิตและการจำหน่าย รวมถึงเป็นข้อกีดกันทางการค้า ทำให้เกษตรกรไทยสูญเสียรายได้และโอกาสทางการค้าการควบคุมป้องกันโรคทำได้โดย การเฝ้าระวังทาง ระบาดวิทยา การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคโดยการฉีดวัคซีน การควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ป่วย การทำลายสัตว์ป่วย การดำเนินการดังกล่าวโดยกรมปศุสัตว์ด้านการผลิตวัคซีน รับผิดชอบโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ในปัจจุบันมีโรงงานผลิตวัคซีนเพื่อใช้ควบคุมโรคในประเทศจำนวน 5 โรงงาน คือ

โรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรีย ก่อตั้งมาประมาณ 50 กว่าปี ผลิตวัคซีนแบคทีเรียหลายชนิด เช่น วัคซีน แบลคเลก วัคซีนอหิวาต์เป็ดไก่ วัคซีนบรูเซลโลซิซ สารถสอบโรคชนิดโรสเบงกอล เป็นต้น

โรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด ก่อตั้งมาประมาณ 30 กว่าปี ผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกร และวัคซีนกาฬโรคเป็ด

โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยโรงงาน 1 ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่นเมื่อปี พ.ศ. 2520 และได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากกองทุนส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์เพื่อขยายกำลัง การผลิตเมื่อปี ๒๕๓๗ จำนวน ๓๗๙ ล้านบาทโรงงานนี้สามารถผลิตวัคซีนรวมสามไทป์ได้ 20 ล้านโดสต่อปี

โรงงานผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยโรงงาน 1 ก่อตั้งโดยใช้งบประมาณไทยโดยซื้อ know-how จากต่างประเทศเมื่อปี พ.ศ.2532 สามารถผลิตวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยได้ตามมาตรฐาน European Phamacopoeia (ในขณะนั้น)โดยสามารถผลิตวัคซีนรวม 1 ไทป์ได้ 13 ล้านโดสต่อปี

โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ปีก โรงงานผลิตวัคซีนอหิวาต์สุกรและกาฬโรคเป็ด โรงงานผลิตวัคซีนแบคทีเรีย สามารถผลิตวัคซีนได้ 13 ชนิด และสารถสอบโรค 1 ชนิดและสามารถผลิตวัคซีนล้มปี สกินซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่

ซึ่งสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ปัจจุบันมีการผลิตวัคซีนสัตว์ จำนวน 12 ชนิด และแอนติเจน สำหรับทดสอบโรค 1 ชนิด ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ของเกษตรกร อีกทั้งในปัจจุบันมีโรคอุบัติใหม่ และ โรคอุบัติซ้ำในสัตว์เกิดขึ้นมา จากการเคลื่อนย้ายประชากรและการเคลื่อนย้ายสัตว์ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีวัคซีนชนิดใหม่ๆ ทำให้จำนวนชนิดวัคซีนที่สำนักฯผลิตได้ ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในปัจจุบัน สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปีงบประมาณ 2566-2570 ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ ที่เป็นความต้องการของตลาด ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ เป้าประสงค์ที่ 1. เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ กำหนดตัวชี้วัดคือ ระดับความสำเร็จของการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศอย่างน้อยปีละ 1 โครงการ โดยใช้กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ของวัคซีนที่ใช้ควบคุมและป้องกันโรคชนิดใหม่ๆ และชนิดเดิมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ ดังนั้นคณะกรรมการบริหาร เงินทุนหมุนเวียนฯ และบุคลากรในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงควรที่จะต้องมีความรู้ในเรื่องดังกล่าว โดยการศึกษา ดูงานด้านเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนสัตว์ชนิดใหม่ๆ รวมทั้งเทคโนโลยีการทดสอบวัคซีนชนิดใหม่ๆ ในหน่วยงานของ สาธารณรัฐประชาชนจีน เนื่องจากเป็นประเทศที่มีการวิจัยและพัฒนาวัคซีนสัตว์ชนิดใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อนำความรู้ ที่ได้มาวางแผนการดำเนินงานและถ่ายทอดให้บุคลากรในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ทราบ เพื่อประโยชน์ในการนำมา ประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ ส่งผลให้สำนักฯ สามารถวิจัยพัฒนาตลอดจนผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ เพื่อใช้ควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศ สร้างความมั่นคงด้านวัคซีนสัตว์ภายในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ได้ความรู้และประสบการณ์รวมถึงแนวทาง วิธีการ ในการดำเนินการด้านเทคโนโลยีการผลิต วัคซีนสูตรรูปแบบใหม่ๆ และเทคโนโลยีการทดสอบวัคซีนรูปแบบใหม่ๆ เพื่อนำมาพัฒนางานด้านสุขภาพสัตว์ของ กรมปศุสัตว์

2.2 เพื่อให้ได้ความรู้และประสบการณ์ ทั้งด้านการผลิต การทดสอบ การประกันคุณภาพ วัคซีน สำหรับสัตว์ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากล

2.3 เพื่อประโยชน์ในการนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ ส่งผลให้สำนักฯ สามารถวิจัยพัฒนาตลอดจนผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ เพื่อใช้ควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศ สร้าง ความมั่นคงด้านวัคซีนสัตว์ภายในประเทศไทย

3. กลุ่มเป้าหมาย

- คณะทำงานประกอบด้วยบุคลากรของกรมปศุสัตว์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.1 บุคลากรฝ่ายผลิต ฝ่ายทดสอบ ฝ่ายประกันคุณภาพ และบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 คณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

- ศึกษาความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ในการผลิต การทดสอบ การวิจัย และพัฒนาวัคซีนที่ใช้สำหรับสัตว์

- ศึกษาความรู้หน่วยงานด้านห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์

ระยะเวลา ช่วงเดือน มี.ค. - ก.ค. ของปี 2566-2570

วิธีการดำเนินการ ส่งบุคลากรศึกษาดูงานเทคโนโลยีการผลิต การทดสอบวัคซีนต่างประเทศ สถานที่ สถาบันการศึกษาในต่างประเทศ

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570

สถาบันการศึกษาในต่างประเทศ

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้งบประมาณจากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนประจำปี 2566-2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

- รายงานสรุปผลการศึกษาดูงาน เสนอผู้บังคับบัญชา และคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียน เพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายทราบ

10.1 ผลผลิตของโครงการ (Output)

ได้ความรู้และประสบการณ์ ทั้งด้านการผลิต การทดสอบ การประกันคุณภาพ วัคซีนสำหรับสัตว์ ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากล รวมถึงด้านเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนสัตว์ชนิดใหม่ๆ และเทคโนโลยีการทดสอบ วัคซีนชนิดใหม่ๆ มาพัฒนางานด้านสุขภาพสัตว์ของกรมปศุสัตว์

10.2 ผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome)

บุคลากรของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย กรมปศุสัตว์ มีความรู้ความเข้าใจใน กระบวนการผลิต การทดสอบ การประกันคุณภาพวัคซีนตามมาตรฐานสากลรวมถึงมาตรการต่างๆ ในการใช้ วัคซีนเพื่อควบคุมโรค การบังคับใช้กฎหมาย มาพัฒนาและปรับปรุงงานของกรมปศุสัตว์ เพื่อประโยชน์ในการ นำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ ส่งผลให้สำนักฯ สามารถวิจัยพัฒนาตลอดจนผลิตวัคซีน ชนิดใหม่ๆ เพื่อใช้ควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศ สร้างความมั่นคงด้านวัคซีนสัตว์ ภายในประเทศไทย

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ใน การผลิตวัคซีน

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 ได้ความรู้และประสบการณ์ ทั้งด้านการผลิต การทดสอบ การประกันคุณภาพ วัคซีนสำหรับสัตว์ ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากล

13.2 ได้ความรู้และประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนสัตว์ชนิดใหม่ๆ และเทคโนโลยีการ ทดสอบวัคซีนชนิดใหม่ๆมาพัฒนางานด้านสุขภาพสัตว์ของกรมปศุสัตว์

13.3 สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ ส่งผลให้สำนักเทคโนโลยี ชีวภัณฑ์สัตว์ สามารถวิจัยพัฒนาตลอดจนผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ เพื่อใช้ควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ ภายในประเทศ สร้างความมั่นคงด้านวัคซีนสัตว์ภายในประเทศไทย

13.4. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับงานพัฒนาสุขภาพสัตว์ และควบคุมป้องกันโรค โดยบูรณาการกับทุกส่วนราชการของไทย เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในด้านการปศุสัตว์ของไทย

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาและบริหารจัดการระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อความพร้อมสำหรับกร
ปฏิบัติงานและการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์ : ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้สามารถนำความรู้ความสามารถ เสริมทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในการ

ปฏิบัติงานให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการ : โครงการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานต่างประเทศ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566-2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ฝ่ายประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อให้ได้ความรู้และประสบการณ์รวมถึงแนวทาง วิธีการ ในการดำเนินการด้านเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนสัตว์
รูปแบบใหม่ๆ และเทคโนโลยีการทดลองวัคซีนรูปแบบใหม่ๆ เพื่อนำมาพัฒนาผลงานด้านสุขภาพสัตว์ของกรมปศุสัตว์
2. เพื่อให้ได้ความรู้และประสบการณ์ ทั้งด้านการผลิต การทดสอบ การประกันคุณภาพ วัคซีนสำหรับสัตว์ที่ทันสมัย
และได้มาตรฐานสากล

3. เพื่อประโยชน์ในการนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ ส่งผลให้สำนักฯ สามารถวิจัย
พัฒนาตลอดจนผลิตวัคซีนชนิดใหม่ๆ เพื่อใช้ควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ภายในประเทศไทย
ด้านวัคซีนสัตว์ภายในประเทศไทย

ตัวชี้วัด : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการโครงการ

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการผลิตวัคซีน

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100

วันรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.					
1	โครงการฝึกอบรมได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↕															
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สพข.	ฝ่ายประกันคุณภาพ	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	แผน				↕													
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณราย จ่ายเงินทุนฯ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน									↕								
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	ฝ่ายประกันคุณภาพ	ความสำเร็จของ แผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																	↕

โครงการวัดและประเมินผลการปฏิบัติราชการ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับผู้บังคับบัญชาหรือผู้บริหารที่จะต้องทำการสังเกต เก็บข้อมูล และลงความเห็นในผลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา การประเมินผลเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการปรับปรุงงาน ซึ่งผู้บังคับบัญชาจะเห็นความสามารถ และข้อบกพร่องของผู้ใต้บังคับบัญชาในด้านต่างๆ ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินผลการปฏิบัติราชการ จะเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ แก้ไขปรับปรุงงาน วางแผนพัฒนาบุคลากร และเป็นข้อมูลในการพิจารณาการโยกย้าย การเลื่อนตำแหน่ง การให้ผลประโยชน์ตอบแทนเลื่อนขั้นเงินเดือน

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เล็งเห็นความสำคัญในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติราชการ จึงได้จัดทำแผนการวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้บริหารและผู้บังคับบัญชา ได้รู้จักเครื่องมือขั้นตอน และแนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปฏิบัติราชการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้บังคับบัญชา เข้าใจแนวทางการกำหนดปัจจัยผลงานและสมรรถนะที่จำเป็นในการบริหารผลงาน
2. เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาเข้าใจทักษะที่จำเป็นของหัวหน้างานที่ต้องใช้ในการประเมินผลฯ รวมถึงแนวทางการนำผลการประเมินไปใช้ในทางปฏิบัติให้เข้าใจแนวคิด หลักการ วัตถุประสงค์ และกระบวนการบริหารงาน
3. เพื่อให้รู้จักเครื่องมือขั้นตอน และแนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้มีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบฯที่ใช้ให้ดีขึ้น รวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4. รายละเอียด/วิธีการดำเนินงาน

- กิจกรรมการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ถ่ายทอดหลักเกณฑ์การประเมินฯ ให้กับบุคลากรของสำนักฯ รับทราบ และเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- การติดตามประเมินผล รายงานสรุป และเผยแพร่

5. วันเวลา และสถานที่

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

6. ทรัพยากรโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. งบประมาณการฝึกอบรม

- ไม่มีค่าใช้จ่าย

-2-

9. การประเมินผลและติดตามผล

- แบบสอบถามการประเมินผลการปฏิบัติราชการ

10. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของบุคลากรที่รับทราบและเข้าใจในระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

11. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90 ของจำนวนบุคลากร

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- มีการปรับปรุงพัฒนาระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ที่ใช้ให้ดีขึ้น รวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ได้ถูกต้องและเกิดประโยชน์ต่อบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

- บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีความรู้ความเข้าใจ หลักเกณฑ์และแนวทางไปในทิศทางเดียวกันทั้งสำนักฯ

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพและโปร่งใส
 กลยุทธ์ : พัฒนาระบบการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานให้มีความเป็นธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้
 และใช้ประโยชน์จากผลประเมินในการพัฒนาบุคลากร

แผนปฏิบัติการ : โครงการวัดและประเมินผลการบริหารราชการ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
 (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ :
 1. เพื่อให้ผู้บังคับบัญชา เข้าใจแนวทางการกำหนดปัจจัยผลงานและสมรรถนะที่จำเป็นในการบริหารผลงาน
 2. เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาเข้าใจทักษะที่จำเป็นของหัวหน้างานที่ต้องใช้ในการประเมินผลฯ รวมถึงแนวทางการนำผลการประเมินฯ ไปใช้ในทางปฏิบัติให้เข้าใจแนวคิด หลักการ วัตถุประสงค์ และกระบวนการบริหารงาน
 3. เพื่อให้รู้จักเครื่องมือขั้นตอน และแนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ
 4. เพื่อให้มีแนวทางการปรับปรุงพัฒนากระบวนการที่ใช้ให้ดีขึ้น รวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

ตัวชี้วัด :
 1. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของโครงการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความพึงพอใจของบุคลากรที่รับทราบและเข้าใจในระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90 ของจำนวนบุคลากร

วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ก.ค. ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค. ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.			
1	ศึกษา ข้อมูลหลักเกณฑ์ แนวทางการประเมิน	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	ได้หลักเกณฑ์และ แนวทางการ ประเมิน	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล																	
2	จัดประชุมเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ แนวทางการประเมิน	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	ได้หลักเกณฑ์และ แนวทางการ ประเมิน	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล																	
3	แจ้งเวียนหลักเกณฑ์ แบบประเมิน และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ บุคลากรรับทราบ	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	ดำเนินการได้ตาม เป้าหมาย	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล																	
4	สรุป ติดตามผลประเมินผลการบริหารราชการให้บุคลากร รับทราบ	งานบริหาร ทรัพยากรบุคคล	รายงานสรุปผล	ไม่มีค่าใช้จ่าย	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน ผล																	

แผนการบริหารโครงสร้าง อัตรากำลัง สรรหาเพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่สอดคล้องตามภารกิจ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

โครงสร้างองค์กร การบริหารอัตรากำลัง การสรรหา บรรจุ แต่งตั้ง จัดได้ว่าเป็นงานทางการบริหารที่สำคัญของผู้บริหาร เพื่อให้ระบบงานเป็นไปได้อย่างดี สรรหาบุคลากรได้ตรงตามตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด องค์กรจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับ ระบบงาน ซึ่งมักจะมีการจัดกลุ่มไว้ด้วยผังองค์กร (Organization Chart) เพื่อให้ทุกคนรู้ว่าจะต้องทำอะไรกับ ใครภายในองค์กร และต้องถูกควบคุมให้ปฏิบัติงานตามความต้องการขององค์กร นำมาเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร สร้างคำอธิบายให้กับบุคลากรในองค์กรให้เข้าใจในระดับเดียวกัน นำไปสู่การสร้างหรือหล่อหลอมในเรื่อง ของค่านิยมร่วมและกำหนดพฤติกรรม รวมถึงการสร้างพันธะด้านจิตใจระหว่างบุคลากรในองค์กร ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล และวัฒนธรรมองค์กร ดังนั้นเพื่อให้การจัดทำโครงสร้างองค์กร การบริหารอัตรากำลัง การสรรหา บรรจุ แต่งตั้งบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เป็นไปด้วยความถูกต้องตามระเบียบโครงสร้างฯ ไม่ซ้ำซ้อน จึงขอดำเนินการจัดทำแผนการบริหารอัตรากำลัง โครงสร้าง สรรหาบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย เพื่อสร้างองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสามารถแยกออกเป็นแต่ละงาน แต่ละแผนกตามความเหมาะสม
2. เพื่อมอบหมายงานและความรับผิดชอบให้แก่แต่ละคน ทำตามความรู้ความสามารถความถนัดของแต่ละคน
3. เพื่อกำหนดสายการบังคับบัญชาอย่างเป็นทางการ
4. เพื่อจัดสรรอัตรากำลังของสำนักฯ อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพียงพอต่อ

การปฏิบัติงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานฯ ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4. รายละเอียด/วิธีการดำเนินงาน

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. ดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคนิคการวิเคราะห์การจัดทำโครงสร้างและกรอบอัตรากำลัง”

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 - 2570

1. ดำเนินการประชุมวิเคราะห์โครงสร้าง กรอบอัตรากำลัง ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
2. ดำเนินการจัดทำโครงสร้าง กรอบอัตรากำลัง มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ฯลฯ เสนอคณะกรรมการด้านบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่ายรับทราบ และเสนอขออนุมัติกรมบัญชีกลาง
3. ดำเนินการตามโครงสร้าง กรอบอัตรากำลัง และการสรรหา บรรจุตามโครงสร้างที่กรมบัญชีกลางอนุมัติ
4. สรุปผลการดำเนินการตามแผน

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ โรงแรมต่างๆ ในจังหวัดนครราชสีมา และต่างจังหวัด

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล และงานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ.2566 - 2570

10. การประเมินผลและติดตามผล

10.1 ประเมินผลการฝึกอบรมใน 2 ส่วน คือ ประเมินผลการเรียนรู้ก่อนหลังการฝึกอบรม จากพฤติกรรม และปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามและการสังเกตพฤติกรรม

10.1.1 ประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการสัมมนาโดยใช้แบบทดสอบ (Pre-test) และ (Post-test)

10.1.2 ประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการสัมมนา โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมทำแบบ

ประเมินผลโครงการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นโครงการ

10.2 ประเมินจากผลการดำเนินงานตามโครงการ

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของโครงการประจำปี (พ.ศ. 2566-2570)

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติการประจำปี

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90 ของแผนปฏิบัติการประจำปี

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : การบริหารอัตรากำลัง สรรหาและเลื่อนยศ เพื่อให้ได้มาซึ่งกำลังคนที่สอดคล้อง

ตามภารกิจของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ : พัฒนาโครงสร้าง งบประมาณ อัตรากำลัง ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน มีความยืดหยุ่น ไม่ซ้ำซ้อน และเป็นระบบ

แผนปฏิบัติการ : แผนการบริหารโครงสร้าง อัตรากำลัง สรรหาเพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่สอดคล้องตามภารกิจ

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อสามารถแยกออกเป็นแต่ละงาน แต่ละแผนกตามความเหมาะสม

2. เพื่อมอบหมายงานและความรับผิดชอบให้แต่ละคน ทำตามความรู้ความสามารถตามตนเองแต่ละคน

3. เพื่อกำหนดสายการบังคับบัญชาอย่างเป็นทางการ

4. เพื่อจัดสรรอัตรากำลังของสำนักฯ อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพียงพอต่อการปฏิบัติงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ตัวชี้วัด :
 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการประจำปี (พ.ศ. 2566-2570)
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติการประจำปี

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 90 ของแผนปฏิบัติการประจำปี

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.					
1	รวบรวมข้อมูล จัดประชุมวิเคราะห์โครงสร้าง กรอบอัตรากำลังของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ / ขออนุมัติงบประมาณ	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↕															
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สทช.	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↕															
3	ดำเนินการจัดโครงสร้าง กรอบอัตรากำลัง เสนอคณะอนุกรรมการด้านบุคลากรเงินหนาฯ และขออนุมัติกรมบัญชีกลาง	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณรายจ่ายเงินหนาฯ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																	
4	สรุปและประเมินผลตามแผน	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน																	

โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2567-2570

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เริ่มตระหนักและให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรบุคคลให้เกิดประสิทธิภาพ รวมถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในองค์กรมากขึ้น เพื่อให้องค์กรปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยภายในองค์กรที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เช่น ปัจจัยด้านบุคลากร (Human Resources) ปัจจัยด้านสารสนเทศ (Information Technology) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) ปัจจัยด้านบัญชีและการเงิน (Financial/Accounting) และปัจจัยด้านการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เป็นต้น ซึ่งล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในเรื่องของการจัดการบุคคล ซึ่งองค์กรต้องยอมรับว่าการที่จะดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพเสียก่อน

ดังนั้น ระบบสารสนเทศในการบริหารทรัพยากรบุคคล จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการด้านทรัพยากรบุคคล ตั้งแต่กระบวนการวางแผน การจัดหาบุคลากร การจ้างงานการพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม ค่าจ้างเงินเดือน การดำเนินการทางวินัย ซึ่งจะช่วยทำให้การบริหารทรัพยากรเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดทำเครื่องมือสำหรับใช้บริหารข้อมูลการฝึกอบรมของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- 2.2 เพื่อให้มีระบบสารสนเทศในการบริหารทรัพยากรบุคคล
- 2.3 เพื่อสร้างระบบที่สามารถรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- 2.4 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือติดตามและประเมินผลการพัฒนาความรู้ ความสามารถเป็นรายบุคคลตามแนวทางการวางแผนพัฒนาบุคลากร

3. เป้าหมาย

- 3.1 มีระบบบริหารข้อมูลการฝึกอบรม เป็นมาตรฐานกลางของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ สำหรับสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพให้กับบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ โดยรองรับการใช้งานจากบุคลากรทุกกลุ่ม/ฝ่าย/งานในสังกัดสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
- 3.2 สามารถจัดเก็บข้อมูลบุคคลทั่วไปที่รับการฝึกอบรมภายในและภายนอก
- 3.3 สามารถจัดกลุ่มหลักสูตรเป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการเรียกดูรายงาน
- 3.4 สามารถจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลประวัติการรับรายงานผลการอบรมได้
- 3.5 สามารถพิมพ์รายงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการอบรมได้
- 3.6 สามารถรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลการฝึกอบรมกับระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4. รายละเอียด/วิธีการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

- แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำระบบฐานข้อมูลฝึกอบรม
- ทารือเรื่องการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างข้อมูลการฝึกอบรม
- นำรายละเอียดเข้าที่ประชุมคณะกรรมการจัดทำระบบฐานข้อมูลฝึกอบรม หากผ่านความเห็นชอบจากคณะทำงานฯ จะนำข้อมูลไปจัดทำขอบเขตการดำเนินงานต่อไป

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

- นำรายละเอียดแนวทางการดำเนินงานที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะทำงานจัดทำระบบฐานข้อมูลฝึกอบรม จัดทำร่างขอบเขตการดำเนินงาน งบประมาณ ระยะเวลา และเงื่อนไขต่างๆ
- แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR)
- ประชุมคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) เพื่อจัดทำร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR)
- นำร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) ที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) นำเสนอกองรรมปศุสัตว์ เพื่อขอความเห็นชอบต่อไป

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

- นำร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) ที่ผ่านความเห็นชอบกรมปศุสัตว์ เสนอคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกรมปศุสัตว์ และเสนอคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อขอความเห็นชอบต่อไป
- นำร่างข้อกำหนดและรายละเอียดขอบเขตเงื่อนไข (TOR) ที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกรมปศุสัตว์ และกระทรวงเกษตรฯ เสนอขอความเห็นชอบโครงการฯ และขออนุมัติประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ 2570 ต่อคณะกรรมการบริหารทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย เพื่อดำเนินการโครงการฯ ต่อไป

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

- ขอความเห็นชอบดำเนินการจัดหา และแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
- ประกาศเชิญชวนผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ขออนุมัติจัดหา และแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- จัดทำสัญญา
- ดำเนินการตามสัญญา
- ติดตามและประเมินผล

5. วันเวลา และสถานที่

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 - 2570
- ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

6. ที่ปรึกษาโครงการ

- คณะทำงานจัดทำระบบฐานข้อมูลฝึกอบรม

7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- งานบริหารทรัพยากรบุคคลและงานเทคโนโลยีสารสนเทศฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. งบประมาณ

- จากประมาณการรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ประจำปี พ.ศ 2570

9. การประเมินผลและติดตามผล

- ประเมินผลและติดตามผลจากร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการแต่ละปี และระบบฐานข้อมูลฝึกอบรมเมื่อแล้วเสร็จ

10. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการจัดทำระบบฐานข้อมูลฝึกอบรม

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติการประจำปี

11. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2567 (คิดเป็นร้อยละ 20 ของแผนระยะยาว)
ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2568 (คิดเป็นร้อยละ 40 ของแผนระยะยาว)
ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2569 (คิดเป็นร้อยละ 80 ของแผนระยะยาว)
ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2570 (คิดเป็นร้อยละ 100 ของแผนระยะยาว)

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีระบบบริหารข้อมูลการฝึกอบรม เป็นมาตรฐานกลางสามารถใช้ร่วมกันทุกกลุ่ม/ฝ่าย/งาน ในสังกัดสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

12.2 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีระบบสารสนเทศการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและมีฐานข้อมูลการพัฒนาเรียนรู้ที่เป็นมาตรฐานการพัฒนาบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2567 - 2570

- วัตถุประสงค์ :**
1. เพื่อจัดทำเครื่องมือสำหรับใช้บริหารข้อมูลการฝึกอบรมของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
 2. เพื่อให้มีระบบสารสนเทศในการบริหารทรัพยากรบุคคล
 3. เพื่อสร้างระบบที่สามารถรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
 4. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือติดตามและประเมินผลการพัฒนาความรู้ ความสามารถเป็นรายบุคคล ตามแนวทางการวางแผนพัฒนาบุคลากร
- ตัวชี้วัด :**
1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการจัดทำระบบฐานข้อมูลฝึกอบรม
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของแผนปฏิบัติการประจำปี
- คำเป้าหมาย :**
1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100
 2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2567 (คิดเป็นร้อยละ 20 ของแผนระยะยาว)

- วัตถุประสงค์ที่ 4 :** การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล
- ให้มีประสิทธิภาพ**
- กลยุทธ์ :** เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล
- ให้มีประสิทธิภาพ เป็นระบบ มีความทันสมัย (Update) สะดวกต่อการสืบค้นข้อมูล**
- แผนปฏิบัติการ :** โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากร สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ประจำปี พ.ศ. 2567-2570
- หน่วยงานผู้รับผิดชอบ :** งานบริหารทรัพยากรบุคคลและงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริหารทั่วไป
- ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ :** ความร่วมมือของบุคลากรในสำนัก

- วันปรับปรุงครั้งที่.....**
- วันที่.....**
- ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2568 (คิดเป็นร้อยละ 40 ของแผนระยะยาว)
 - ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2569 (คิดเป็นร้อยละ 80 ของแผนระยะยาว)
 - ร้อยละ 100 ของแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2570 (คิดเป็นร้อยละ 100 ของแผนระยะยาว)

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2567 - 2570															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.				
1	แต่งตั้งคณะทำงาน / วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง / นำข้อมูลรายละเอียดเข้าประชุมคณะทำงาน	งานบริหารทรัพยากรบุคคลและงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	ได้ข้อมูลในการดำเนินงาน	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ค.ค.66 งปประมาณ	ก.ย.67 งปประมาณ	แผน ผล																
2	นำรายละเอียดจัดทำร่างของเขตการดำเนินงาน งบประมาณ ระยะเวลา และเงื่อนไขต่าง ๆ / แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด / จัดประชุมคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด / แต่งตั้งทำให้นำร่างของเขตการดำเนินงาน เสนอขอความเห็นชอบคณะกรรมการบริหารและจัดทาระบบคอมพิวเตอร์ ฟอร์มปัสตัว และกระทรวงเกษตรฯ	งานบริหารทรัพยากรบุคคลและงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ค.ค.67 งปประมาณ	ก.ย.68 งปประมาณ	แผน ผล																
3	นำร่างของเขตการดำเนินงานที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการบริหารและจัดทำระบบคอมพิวเตอร์ ฟอร์มปัสตัว และกระทรวงเกษตรฯ เสนอต่อคณะกรรมการบริหารทุนหมุนเวียนฯ ขอความเห็นชอบของอนุมติโครงการ เพื่อขออนุมัติงบประมาณการใช้จ่าย ประจำปี 2570	งานบริหารทรัพยากรบุคคลและงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งปประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	ค.ค.68 งปประมาณ	ก.ย.69 งปประมาณ	แผน ผล																
4	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณจากการคลัง / ขออนุมัติจัดจ้าง / ลงนามสัญญาจ้าง / ดำเนินการตามสัญญาจ้าง / ตรวจจ้างงาน / ติดตามและประเมินผล	งานบริหารทรัพยากรบุคคลและงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งปประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	ค.ค.69 งปประมาณ	ก.ย.70 งปประมาณ	แผน ผล																

โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ภายใต้กรอบแนวคิด HAPPY 8 WORKPLACE (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

การสร้างความสุขในการทำงาน ถือเป็นแนวทางและวิธีการแก้ปัญหาอย่างถูกวิธีแบบหนึ่ง ซึ่งยึดหลักว่าคนเรามีความสุขในการทำงาน ผลการปฏิบัติงานก็ย่อมมีประสิทธิภาพตามความสุขของการทำงานด้วย สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรในด้านต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากร เพื่อเชื่อมั่นว่าคุณภาพชีวิตที่ดี จะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร อันจะส่งผลต่อการให้บริการที่ดีต่อผู้รับบริการรวมทั้งการให้บริการแก่ประชาชน

ดังนั้น การจัดทำโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย จึงได้นำกรอบแนวความคิดของกิจกรรม Happy 8 Workplace ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างคุณภาพ (สสส.) มาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการชีวิตให้มีความสุขอย่างยั่งยืน สร้างทัศนคติเชิงบวกต่อมุมมองในการดำเนินชีวิต การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีความสุขที่แท้จริงบนพื้นฐานความสุข แปรประกาย มีสมดุลชีวิต ดำเนินโครงการและกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ อันจะเกิดประโยชน์แก่บุคลากรและสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความสุข สร้างความภาคภูมิใจ และรู้สึกว่าคุณค่าและมีความสำคัญต่อสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มากขึ้น
2. สร้างขวัญและกำลังใจที่ดีในชีวิตและการทำงาน
3. เพื่อสุขภาพกายและจิตที่ดี ลดปัญหาความขัดแย้งทั้งภายในครอบครัวและภายในที่ทำงาน
4. เพื่อเสริมสร้างการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ มีความรักและผูกพันต่อองค์กร
5. มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา
6. เพื่อให้บุคลากรมีความพร้อม ส่งผลให้การขับเคลื่อนภารกิจของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ข้าราชการ พนักงาน และลูกจ้าง สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

4. รายละเอียด/วิธีการดำเนินงาน

1. จัดการประชุมเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงาน
2. จัดทำโครงการ/แผนปฏิบัติการ การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงานที่สอดคล้องกับผลสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ
3. จัดกิจกรรมเพื่อขับเคลื่อนโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ภายใต้กรอบแนวคิด Happy 8 Workplace ดังนี้

1) HAPPY BODY : สุขภาพดี

เพื่อส่งเสริมสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและจิตใจ รู้จักใช้ชีวิต รู้จักกิน รู้จักนอน ชีวิตมีสุข เหมาะสมกับเพศ เหมาะสมกับวัย เหมาะสมกับสถานการณ์ เหมาะสมกับฐานะทางการเงิน

กิจกรรมที่ 1 การตรวจสุขภาพประจำปี

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์แข็งแรง
กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการติดต่อประสานโรงพยาบาล/สำนักงานอนามัย เพื่อดำเนินการ
ตรวจสอบสุขภาพประจำปี

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

2) HAPPY HEART : น้ำใจงาม

เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่นได้ คือ การมีน้ำใจคิดถึงคนอื่น รู้จักการแบ่งปันอย่าง
เหมาะสม รู้บทบาทของผู้บังคับบัญชา บทบาทผู้ใต้บังคับบัญชา

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมปันน้ำใจ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มีน้ำใจคิดถึงคนอื่น รู้จักการแบ่งปัน
อย่างเหมาะสม

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการประชาสัมพันธ์กิจกรรม ประสานสถานที่จัดกิจกรรม ตามแผนที่กำหนด

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2568 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

กิจกรรมที่ 2 จัดพิธีรดน้ำพระและรดน้ำดำหัวผู้บริหารเพื่อเป็นสิริมงคล

วัตถุประสงค์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่นได้ คือ การมีน้ำใจคิดถึงคนอื่น รู้จักการ
แบ่งปันอย่างเหมาะสม รู้บทบาทของผู้บังคับบัญชา บทบาทผู้ใต้บังคับบัญชา

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการรดน้ำขอพรผู้บริหารเพื่อเป็นสิริมงคล เนื่องในวันสงกรานต์

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2567 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

3) HAPPY RELAX : ผ่อนคลาย

เพื่อให้รู้จักการผ่อนคลายกับสิ่งต่างๆ ในการดำเนินชีวิต มีการกำหนดช่วงเวลาออกกำลังกาย
สถานที่ออกกำลังกาย ในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรสำนัก
เทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ เพื่อลดความเครียด และเพิ่มความสุขในการปฏิบัติงาน ให้เกิดสมดุลชีวิต

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมออกกำลังกาย

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีสุขภาพแข็งแรง ลดความเครียด
เพิ่มความสุขและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการจัดกิจกรรมออกกำลังกาย ตามแผนที่กำหนด

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2566 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

กิจกรรมที่ 2 กำหนดช่องทางการสื่อสารให้กับบุคลากร เช่น กล่องรับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็น

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
เพื่อลดความเครียด และเพิ่มความสุขในการปฏิบัติงาน

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธิดำเนินการ ดำเนินการจัดทำช่องทางสื่อสารให้กับบุคลากร เพื่อแสดงความคิดเห็นภายในสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2567 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

4) HAPPY BRAIN : ใฝ่รู้

เพื่อให้เกิดความมั่นคงก้าวหน้าในการทำงาน และพัฒนาตนเองจากแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การเป็นมืออาชีพ มีความชำนาญและมีความรู้ความสามารถในงาน มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลอื่นได้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมอบรมให้ความรู้ในด้านต่างๆ เช่น การจัดฝึกอบรมภายในหน่วยงาน หรือส่งบุคลากรไปอบรมภายนอกหน่วยงาน หรือ อบรมออนไลน์ หรือการเรียนรู้ที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ E-learning หรือ จัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ COP

วัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองจากแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การเป็นมืออาชีพ มีการสั่งสมประสบการณ์ ทักษะความชำนาญและมีความรู้ความสามารถในงาน และสามารถถ่ายทอดความรู้ สอนงานให้กับผู้ร่วมงาน และบุคคลอื่นได้

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธิดำเนินการ ดำเนินการจัดทำกิจกรรมตามแผนที่กำหนด

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2567 - 2570 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

5) HAPPY SOUL : มีคุณธรรม

เพื่อให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีคุณธรรมพื้นฐานของการอยู่ร่วมกัน การทำงานเป็นทีม คือ หิริ โอตตัปปะ ความละเอียดและเกรงกลัวต่อการกระทำที่ไม่ดี มีความศรัทธาต่อศาสนา มีศีลธรรมในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ มีความโปร่งใส มีความสามัคคี และมีความเอื้ออาทรช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เพื่อนำย้อมนำความสุขสู่องค์กร

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น ทำบุญตักบาตร ฝึกสมาธิ ปฏิบัติธรรม สมุดบันทึกความดี

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท ภารกิจของตนเอง และยกย่องส่งเสริมบุคลากรที่ทำความดี เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีต่อบุคคลอื่นต่อไป นำพาองค์กรสู่ความสุขและความสำเร็จ

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธิดำเนินการ ดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ตามแผนที่กำหนด

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2567 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

6) HAPPY MONEY : ใช้จ่ายเป็น

การที่สามารถจัดการรายรับรายจ่ายของตนเองได้ คือการใช้จ่ายเป็น มีเงินรู้จักเก็บ รู้จักใช้ เป็นหนี้ให้พอดี มีชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง วันนี้นักปฏิบัติเรื่องการเป็นหนี้ไม่ได้ การเป็นหนี้ให้พอดี คือ การใช้จ่ายที่เหมาะสมกับสถานะที่ตนเองหามาได้ รู้จักบริหารจัดการรายรับรายจ่ายของตนเองและครอบครัว รู้จักทำบัญชีครัวเรือน รู้จักการหารายได้เสริม

กิจกรรมที่ 1 เปิดช่องทางประชาสัมพันธ์เพื่อการแลกเปลี่ยนซื้อขายสินค้าราคาพิเศษ และเป็นช่องทางในการสนับสนุนการหารายได้เสริมของบุคลากร

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์สามารถจัดการรายรับรายจ่ายของตนเองได้ รู้จักใช้จ่ายที่เหมาะสมกับสถานะที่ตนเองหามาได้ รู้จักการหารายได้เสริม

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการจัดทำช่องทางประชาสัมพันธ์กิจกรรม

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2569 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

7) HAPPY FAMILY : ครอบครัวดี

การเดินทางไปเยี่ยมบ้านของ บุคลากร เพื่อรับทราบปัญหาของบุคลากรเมื่ออยู่กับครอบครัว การไปเยี่ยมที่โรงพยาบาลเมื่อบุคลากรเจ็บป่วย หรือการร่วมงานฌาปนกิจศพของครอบครัว บุคลากร การให้สวัสดิการ / สิ้นน้ำใจที่ครอบครัวไปถึงครอบครัว

กิจกรรมที่ 1 การเยี่ยมบุคลากรเมื่อเจ็บป่วย หรือมีการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์ เพื่อรับทราบปัญหาของบุคลากรเมื่ออยู่กับครอบครัว การไปเยี่ยมที่โรงพยาบาลเมื่อบุคลากรเจ็บป่วย หรือการร่วมงานฌาปนกิจศพของครอบครัวบุคลากร การให้สวัสดิการ/ สิ้นน้ำใจที่ครอบครัวไปถึงครอบครัว เป็นการสร้างขวัญกำลังใจ ส่งเสริมให้บุคลากรรู้สึกรักและผูกพันกับองค์กร

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการจัดทำกิจกรรมตามแผนที่กำหนด

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2569 - 2570 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

8) HAPPY SOCIETY (สังคมดี)

การให้บุคลากร ได้ทำกิจกรรมเพื่อสังคม แสดงบทบาทการเป็นพลเมืองดี ต่อสังคม มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับชุมชนภายนอก รอบๆ องค์กร เช่น การบริจาคโลหิต การเลี้ยงอาหารกลางวันเด็ก การทำกิจกรรมเพื่อสังคมดังกล่าวยังเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (Corporate Social Responsibility : CSR)

กิจกรรมที่ 1 การทำกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (Corporate Social Responsibility : CSR) กับชุมชนภายนอก

กลุ่มเป้าหมาย บุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

วิธีดำเนินการ ดำเนินการจัดทำกิจกรรม

วันเวลาและสถานที่ ประจำปี พ.ศ. 2569 - 2570 ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

งบประมาณ ไม่ใช้งบประมาณ

5. วันเวลา และสถานที่จัดฝึกอบรม

- ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

ณ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชน โรงแรม / รีสอร์ท สถานปฏิบัติธรรม / วัด ภายใต้วงหวัดนครราชสีมาและต่างจังหวัด

6. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. งบประมาณการฝึกอบรม

- ไม่มีค่าใช้จ่าย

9. การประเมินผลและติดตามผล

- รายงานสรุปผลปัญหา อุปสรรคในการดำเนินกิจกรรม เสนอผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

10. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินการโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตฯ อย่างน้อย 2

กิจกรรมต่อปี

11. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100 ของกิจกรรม

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บุคลากรมีพลังในการทำงานอย่างมีความสุข มีทัศนคติที่ดีต่องาน ผู้บริหาร หัวหน้างาน หน่วยงาน เพื่อนร่วมงาน ผู้มาใช้บริการ พร้อมทั้งมีความสามัคคีในองค์กร ให้เป็นองค์กรที่มีชีวิต มีความรัก มีการเรียนรู้ มีการสื่อสารเชื่อมโยงที่ดี ลดปัญหาความขัดแย้งทั้งภายในครอบครัวและสถานที่ทำงาน

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากร
กลยุทธ์ : พัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

แผนปฏิบัติการ : โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย

ภายใต้กรอบแนวคิด HAPPY 8 WORKPLACE (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างความสุข สร้างความภาคภูมิใจ และรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและมีความสำคัญต่อสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์มากขึ้น

2. สร้างขวัญและกำลังใจที่ดีในชีวิตและการทำงาน

3. เพื่อสุขภาพกายและจิตใจที่สดชื่นแข็งแรงทั้งภายในครอบครัวและภายในที่ทำงาน

4. เพื่อเสริมสร้างการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ มีความรักและผูกพันต่อองค์กร

5. มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา

6. เพื่อให้บุคลากรมีความพร้อม ส่งเสริมให้การขับเคลื่อนภารกิจของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตัวชี้วัด : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินการโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตฯ อย่างน้อย 2 กิจกรรมต่อปี

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละ 100 ของกิจกรรม

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570																
								ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.					
1	ดำเนินการประชาสัมพันธ์กิจกรรม เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	รายงานการประชุม	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ม.ค. ของทุกปี งปประมาณ	ก.พ. ของทุกปี งปประมาณ	แผน		↕															
2	รวบรวมรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม ให้เป็นไปตามเป้าหมาย ในแต่ละกิจกรรม	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ก.พ. ของทุกปี งปประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งปประมาณ	แผน		↕															
3	ดำเนินการจัดกิจกรรม	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย. ของทุกปี งปประมาณ	ก.ค. ของทุกปี งปประมาณ	แผน																	
4	สรุป และประเมินผลกิจกรรม	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ส.ค. ของทุกปี งปประมาณ	ก.ย. ของทุกปี งปประมาณ	แผน																	

โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย” (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

1. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าประชาชนมีความสุขอย่างยั่งยืนและสามารถก้าวทันทุกวิกฤตของโลก ที่มากับกระแสโลกาภิวัตน์มีรากฐานที่สำคัญจากการพัฒนาบุคคล ในประเทศนั้น ๆ ให้เป็นคนดี ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของคนในสังคมโดยเฉพาะ “เจ้าหน้าที่ของรัฐ” ต้องรับผิดชอบดูแลจัดการ ตัดสินใจเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะ การจัดการทรัพยากรของชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนและต่อประเทศชาติ

ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จึงเห็นควรจัดให้มี “ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย” เพื่อเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจให้กับบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ ให้มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม คุณภาพชีวิต มีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ราชการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ ให้ได้รับการส่งเสริม พัฒนา ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะ ที่จำเป็นและมีคุณภาพชีวิต มีความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติราชการให้มีผลสัมฤทธิ์ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ การเพิ่มผลิตภาพ และขีดความสามารถของบุคลากร ประกอบกับสภาวะการณ์ของโลกในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ทำให้บุคลากรต้องมีความรู้ความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมรับ และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น และมีผลกระทบต่อ การปฏิบัติงานรวมทั้งการดำเนินชีวิตให้สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข โดยอาศัยคุณธรรมและจริยธรรม เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวใจ และการดำเนินชีวิต โดยผ่านการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้สามารถเป็นผู้พัฒนาตนเอง พัฒนาทีมงาน และนำไปสู่การพัฒนาองค์กร โดยใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเป็นเข็มทิศนำชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสามารถปฏิบัติงานตามภารกิจของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อปลูกจิตสำนึกให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ มีคุณธรรม จริยธรรม เข้าใจหลักธรรมของพระพุทธศาสนา และน้อมนำเอาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตส่วนตัวและในการปฏิบัติราชการ
2. เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรม สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา มาประยุกต์ใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาหน่วยงาน ได้อย่างเหมาะสมกับ บทบาท ภารกิจ
4. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรม มีความรู้ความเข้าใจและยึดมั่นในหลัก คุณธรรม จริยธรรม และนำหลักธรรม ทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

3. กลุ่มเป้าหมาย

- บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จำนวน 50 คน

4. รายละเอียด เนื้อหาหลักสูตร

การบรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติธรรม การบริหารจัดการ สถานการณ์จำลอง กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ บำเพ็ญประโยชน์ ณ วัดต่างๆ สถานที่บริการสาธารณะต่างๆ

ประเด็นเนื้อหา

1. คุณธรรม จริยธรรม และหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา
2. บริหารโลก บริโภคธรรม
3. การปฏิบัติธรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
4. ทำดีวิถีพุทธ : ทำสิ่งที่มีประสิทธิผล อย่างคนมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ดำเนินการจัดประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินการจัดอบรม
- ดำเนินการติดต่อประสานวิทยากร
- ดำเนินการติดต่อสถานที่จัดฝึกอบรม
- ดำเนินการขออนุมัติจัดโครงการฝึกอบรม และเสนอ ผอ.อนุมัติในหลักการ
- ดำเนินการจัดฝึกอบรมตามแผนโครงการ
- ติดตามและประเมินผลโครงการ

ระยะเวลา ช่วงเดือน ม.ค - มี.ค. ของปี 2566 - 2570 จำนวน 1 วัน

สถานที่ สถานปฏิบัติธรรมในจังหวัดนครราชสีมา

งบประมาณ ใช้งบประมาณรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ปีงบประมาณ พ.ศ.2566-2570

ดังนี้

1. ค่าอาหาร รวมเป็นเงิน 16,200 บาท
 - ค่าอาหารกลางวัน ผู้เข้าร่วมสัมมนา วิทยากร คณะทำงาน ที่ปรึกษาโครงการ เป็นเงิน 10,800 บาท (จำนวน 54 คนๆ ละ 1 มื้อๆ ละ 200 บาท)
2. ค่าอาหารว่างผู้เข้าร่วมสัมมนา วิทยากร คณะทำงาน ที่ปรึกษาโครงการ เป็นเงิน 5,400 บาท (จำนวน 54 คนๆ ละ 2 มื้อๆ ละ 50 บาท)
3. ค่าตอบแทนวิทยากร เป็นเงิน 16,800 บาท (จำนวน 2 คน จำนวน 7 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 1,200 บาท)
4. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นเงิน 5,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น เป็นเงิน 38,000 บาท / ปี (สามหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ : กรณีค่าใช้จ่ายบางรายการไม่เพียงพอ ขออัญเชิญจากรายการอื่นตามความจำเป็นซึ่งไม่เกิน

วงเงินที่ได้รับอนุมัติ

5. วันเวลา และสถานที่

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570
- ณ สถานปฏิบัติธรรมในจังหวัดนครราชสีมา

6. วิทยากรและเทคนิคการฝึกอบรม

- คณะสงฆ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นฆราวาส ทั้งภาครัฐและเอกชน จากหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- คณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ

-3-

7. ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรม

- ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

คณะทำงาน

- เจ้าหน้าที่ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จำนวน 2 คน

9. งบประมาณการฝึกอบรม

- ใช้งบประมาณรายจ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตวัคซีนจำหน่าย ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 - 2570 ดังนี้ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 190,000 บาท / 5 ปี (หนึ่งแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา บางรายการไม่เพียงพอ ขออภัยเกี่ยวกับรายการอื่นๆ ให้อยู่ในวงเงินที่ได้รับอนุมัติงบประมาณรายจ่าย

10. การประเมินผลและติดตามผล

ประเมินผลการฝึกอบรมใน 2 ส่วน คือ ประเมินผลการเรียนรู้ก่อนการฝึกอบรม และประเมินผลการเรียนรู้หลังจากการฝึกอบรม จากพฤติกรรมและปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามและการสังเกตพฤติกรรม

11. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความสำเร็จของผู้เข้าอบรม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ60)

12. ค่าเป้าหมาย

ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดตาม : ผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม

ทั้งหมด

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากร

กลยุทธ์ : เพื่อให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์มีความรู้ความเข้าใจ และยึดมั่นในหลัก คุณธรรม จริยธรรม และนำหลักธรรมพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ในการปฏิบัติ งานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

แผนปฏิบัติการ : โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม บุคลากรเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิต

วัคซีนจำหน่าย” (ระยะยาว) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทั่วไป

ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ : ความร่วมมือของบุคลากรในสำนักฯ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อปลูกจิตสำนึกให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์มีความรู้คุณธรรม จริยธรรม เข้าใจหลักธรรมของพระพุทธศาสนา และนำมาเอาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตส่วนตัวและในการปฏิบัติราชการ

2. เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับบุคลากรสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์

3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรม สามารถนำหลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับ บทบาท ภารกิจ

4. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรม มีความรู้ความเข้าใจและยึดมั่นในหลัก คุณธรรม จริยธรรม และนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

ตัวชี้วัด : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโครงการ

2. ตัวชี้วัดตาม : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วม มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ60)

คำเป้าหมาย : 1. ตัวชี้วัดนำ : ร้อยละ 100

2. ตัวชี้วัดตาม : ผู้เข้าร่วมอบรมที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด

วันปรับปรุงครั้งที่..... วันที่.....

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	ค่าใช้จ่าย	เริ่มต้น	สิ้นสุด	สถานะ	ปีงบประมาณ 2566 - 2570															
								ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.				
1	โครงการฝึกอบรมผู้บังคับการอนุมัติงบประมาณ จากกระทรวงการคลัง	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ต.ค. ของทุกปี งบประมาณ	พ.ย. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↔														
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดฝึกอบรม ต่อ ผอ.สพช.	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	โครงการได้รับการอนุมัติ	ไม่มีค่าใช้จ่าย	ธ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	ม.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน		↔														
3	ดำเนินการจัดโครงการฯ	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย	งบประมาณรายจ่ายเงินทุนฯ	ก.พ. ของทุกปี งบประมาณ	มี.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน				↔												
4	สรุปและประเมินผลโครงการฯ	งานบริหารทรัพยากรบุคคล	ความสำเร็จของแผนที่กำหนด	ไม่มีค่าใช้จ่าย	เม.ย.ของทุกปี งบประมาณ	พ.ค. ของทุกปี งบประมาณ	แผน								↔								



สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

Bureau of Veterinary Biologics