

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ผลผลิต : พัฒนาศักยภาพด้านปศุสัตว์

กิจกรรมหลัก : กิจกรรมเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม บำบัดและชันสูตรโรคสัตว์

กิจกรรมรอง : ตรวจวินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์

1. หลักการและเหตุผล

เพื่อเป็นศูนย์กลางการบริการวินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ที่ได้มาตรฐานสากล ให้ผลถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วทันต่อปฏิบัติการของโรครวมทั้งการสอบสวนและเฝ้าระวังโรคสัตว์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อให้ปศุสัตว์ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ และสัตว์อื่นๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมีสุขภาพแข็งแรงและเพิ่มผลผลิต ป้องกันปัญหาสุขอนามัยที่มีสาเหตุจากโรคระบาดสัตว์และเพิ่มมูลค่าการส่งออกของสินค้าปศุสัตว์

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพสัตว์ ผลผลิตปศุสัตว์ และสุขอนามัยของประชาชนโดยการศึกษา ค้นคว้า ชันสูตรโรคและสุขภาพสัตว์

2.2 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศ และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยดำเนินการพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคสัตว์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025

2.3 ศูนย์ข้อมูลระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการด้านสุขภาพสัตว์ของประเทศ

2.4 ให้คำปรึกษา แนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านโรคที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพสัตว์ ผลผลิตปศุสัตว์ และสุขอนามัยของประชาชน

2.5 ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย เช่น ความปลอดภัยด้านอาหาร (Food safety) การเฝ้าระวังการดื้อยาในสัตว์ การเฝ้าระวังและตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (zoonosis) เช่น โรคไข้หวัดนก โรคพิษสุนัขบ้า โรคเลปโตสไปโรซิส โรคซัลโมเนลลาฯ เฝ้าระวังโรคต่างถิ่น เช่น โรควัวบ้า (BSE) โรคนิปาห์ (Nipah) รวมทั้งโรคสัตว์อื่นๆ มีผลกระทบต่อ ผลผลิตปศุสัตว์ และสุขอนามัยของประชาชน

2.6 ประสานงานกับห้องปฏิบัติการต่างประเทศในการตรวจวินิจฉัย ชันสูตร ศึกษา และวิจัยด้านสุขภาพสัตว์ในภูมิภาค

3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

3.1 จำนวนตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสอบและชันสูตรโรคสัตว์

3.2 จำนวนมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย และชันสูตรโรคสัตว์

4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

- 4.1 สัตว์สุขภาพดี ผู้บริโภคปลอดภัย
- 4.2 ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคระบาดสัตว์
- 4.3 สร้างความมั่นใจแก่ประเทศคู่ค้า และผู้บริโภค

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

- 5.1 ระดับความสำเร็จของการดำเนินการชันสูตรโรคสัตว์ (เป้าหมายจำนวนตัวอย่าง)
- 5.2 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการรักษาอวัยวะเวลาของขั้นตอนการปฏิบัติราชการ 1.) การตรวจโรคบลูเซลโลสิส 2.) โรคพิษสุนัขบ้า
- 5.3 การทดสอบทางห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองตามระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคสัตว์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้การรับรองไม่น้อย 80% ของจำนวนขอขยายตามแผนที่กำหนด
- 5.4 ระดับความสำเร็จของการบริหารจัดการขอขยายให้ได้มาตรฐาน ISO 17025 (การรักษาขอขยาย)

6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียด ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :

6.1 การชันสูตรโรคสัตว์

- การส่งตัวอย่าง/ซากสัตว์/สัตว์ป่วย เพื่อส่งห้องปฏิบัติการ โดยมีผู้นำส่ง ดังนี้
 - เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ (กรมปศุสัตว์ หรือหน่วยงานราชการอื่นๆ)
 - เกษตรกร เจ้าของฟาร์ม เอกชน และประชาชนทั่วไป
 - เจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานต่างประเทศ
- การรับตัวอย่าง/ซากสัตว์/สัตว์ป่วย
 - เจ้าหน้าที่กลุ่มระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการ (มีคู่มือการสอบสวนโรคเพื่อการชันสูตรโรคสัตว์) รับตัวอย่าง / ซากสัตว์ / สัตว์ป่วย ตรวจสอบคุณภาพตัวอย่างและชักประวัติ รวมทั้งจัดส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 - ในกรณีที่จำเป็นต้องทำการผ่าซาก เจ้าหน้าที่กลุ่มระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการ แจ้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ดำเนินการผ่าซาก ตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น และเก็บตัวอย่างส่งไปยังห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา ไวรัสวิทยา แบคทีเรียและเชื้อรา พาราสิตวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา พิษวิทยาและชีวเคมี ทำการทดสอบ ตรวจวินิจฉัย และชันสูตรโรคสัตว์ตามวิธีเฉพาะ แล้วส่งผลการชันสูตรให้กลุ่มระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการ

- เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่กลุ่มระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการ รวบรวมผลชันสูตรทั้งหมด เพื่อสรุปผลการตรวจวินิจฉัยโรคพร้อมให้คำแนะนำ และจัดส่งไปยังผู้ส่งตัวอย่าง รวมทั้งจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในหน่วยงานรายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ในกรณีที่เป็นปัญหาเร่งด่วน หรือมีผลกระทบกับเกษตรกรอย่างกว้างขวาง จะจัดส่งเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติงานสอบสวนโรคในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาประกอบการสรุปผล และการแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่

6.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

- กลุ่มงานของ สสช. วางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านการวินิจฉัยโรค หรือด้านสุขภาพสัตว์ / เขียนโครงการ
- เมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณ หรือเป็นเรื่องที่จำเป็นเร่งด่วน จะจัดสรรงบประมาณมาทำการถ่ายทอดให้ผู้เกี่ยวข้อง
- เมื่อมีผู้ไปฝึกอบรม / ดูงานจากต่างประเทศ จะจัดให้มีการถ่ายทอดให้ผู้ร่วมงาน
- ในกรณีที่ได้รับงบประมาณจากหน่วยงานอื่น หรือองค์กรต่างประเทศ เพื่อจัดประชุมนานาชาติ สสช. จะดำเนินการขออนุมัติกรมปศุสัตว์/ แต่งตั้งคณะกรรมการ จัดการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต่อไป
- กลุ่มงานของ สสช. มีการนิเทศงาน และถ่ายทอดวิธีการวินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์ให้เจ้าหน้าที่ ศวพ. ประจำภูมิภาคต่างๆ ตามความต้องการของเจ้าหน้าที่ ศวพ.
- พิจารณาการส่งเจ้าหน้าที่ไปฝึกอบรม / ดูงานจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

โครงการส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตภาคปศุสัตว์

กิจกรรมหลัก : การพัฒนาสุขภาพสัตว์

กิจกรรมรอง : ตรวจวินิจฉัยและชันสูตรโรคสัตว์

1. หลักการและเหตุผล :

โรคใช้หัวदनกเป็นโรคระบาดที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน เนื่องจากการระบาดของกว้างขวางในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทยโดยก่อความเสียหายให้แก่อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ปีกและเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ปีกทั่วไป และยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นโรคที่สามารถติดต่อไปยังคนได้ กรมปศุสัตว์ได้กำหนดแผนงานการแก้ไขปัญหาโรคใช้หัวदनกโดยยึดแนวทางบูรณาการการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ตามนโยบายของภาครัฐ ซึ่งสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ทั้ง 7 แห่ง และกลุ่มตรวจสอบชีววัตถุสำหรับสัตว์ในฐานที่เป็นหน่วยงานด้านวิชาการสุขภาพสัตว์จำเป็นต้องพัฒนารูปแบบและวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคใช้หัวदनกด้วยวิธีมาตรฐานเพื่อการควบคุม ป้องกัน และกำจัดโรคให้ครอบคลุมทั่วประเทศโดยมุ่งเน้นตามแผนยุทธศาสตร์ป้องกัน แก้ไข และเตรียมความพร้อมรับปัญหาโรคใช้หัวदनกด้วยการรณรงค์ค้นหาโรคใช้หัวदनกในสัตว์ปีกแบบบูรณาการ (X-Ray) สํารวจและเฝ้าระวังโรคอย่างมีประสิทธิภาพสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาทั้งในประเทศและประเทศข้างเคียง

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในระบบการตรวจวินิจฉัยโรคใช้หัวदनก เพื่อลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและผลกระทบทางสังคมและสาธารณสุข
- 2.2 เพื่อค้นหา และเฝ้าระวังโรคใช้หัวदनกตลอดจนร่วมดำเนินการจัดทำระบบคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ปีก เพื่อสนับสนุนการส่งออก
- 2.3 เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายเฝ้าระวังโรคใช้หัวदनกทางห้องปฏิบัติการ
- 2.4 ให้คำแนะนำทางวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ของประเทศข้างเคียง

3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

- 3.1 จำนวนตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสอบและชันสูตรโรคสัตว์
- 3.2 จำนวนมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย และชันสูตรโรคสัตว์

4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

- 4.1 สัตว์สุขภาพดี ผู้บริโภคปลอดภัย
- 4.2 ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคระบาดสัตว์
- 4.3 สร้างความมั่นใจแก่ประเทศคู่ค้า และผู้บริโภค

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

5.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

3.1.1 ระดับความสำเร็จของการดำเนินการชันสูตรโรคสัตว์ (เป้าหมายจำนวนตัวอย่าง)

5.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

3.2.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการรักษารอบระยะเวลาของขั้นตอนการปฏิบัติราชการ 1. การตรวจโรคบลูเซลโลซิส 2. โรคพิษสุนัขบ้า

6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียด ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :

1. วิธีตรวจเชื้อ

- รับตัวอย่าง – เตรียมตัวอย่าง
- ฉีดไข่ไก่ฟัก ตัวอ่อนมีชีวิตอายุ 9-11 วัน และส่องตรวจทุกวันนาน 4 วัน
- ดูดของเหลวที่หุ้มตัวอ่อน นำมาตรวจเชื้อที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตกตะกอน (HA)
- ตรวจชนิด H5 ของเชื้อไข่วัดนก โดย HI test กับซีรัม H5 ที่เตรียมไว้

2. ตรวจทางชีวโมเลกุลด้วยวิธี Real time PCR

โครงการวิจัยและพัฒนาด้านปศุสัตว์

กิจกรรมหลัก : กิจกรรมวิจัยและพัฒนาการปศุสัตว์

1. หลักการและเหตุผล :

การวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพสัตว์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาด้านการเกษตรและสุขอนามัย โดยเป็นหลักในการสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ และประสิทธิผล สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการให้บริการด้านสุขภาพสัตว์ทุกรูปแบบ เพื่อเพิ่มผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการควบคุม ป้องกันและกำจัดโรคสัตว์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีการค้าโลก

2. วัตถุประสงค์

1. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับโรคที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพสัตว์ ผลผลิตปศุสัตว์และสุขอนามัยของประชาชน
2. ให้คำปรึกษา แนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านโรคที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพสัตว์ ผลผลิตปศุสัตว์และสุขอนามัยของประชาชน
3. ประสานงานกับห้องปฏิบัติการทั้งในและต่างประเทศในการตรวจวินิจฉัย ศึกษา และวิจัยด้านสุขภาพสัตว์
4. ทำการอนุรักษ์ ศึกษา วิจัยและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของสายพันธุ์จุลินทรีย์และปาราสิตในสัตว์และการผลิตชีวภัณฑ์ต่าง ๆ

3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

1. จำนวนมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย และชันสูตรโรคสัตว์

4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

1. สัตว์สุขภาพดี ผู้บริโภคปลอดภัย
2. ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคระบาดสัตว์
3. สร้างความมั่นใจแก่ประเทศคู่ค้า และผู้บริโภค

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

1. ระดับความสำเร็จในการบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงาน (การดำเนินการตามแผนงานวิจัยและการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัย)
2. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการจัดการความรู้ของหน่วยงาน

6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียด ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

➤ การวิจัยด้านสุขภาพสัตว์

- ผู้ทำการวิจัย เขียนแบบเสนอโครงการวิจัย นำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงการ และผลงานวิชาการ สสช.
- เมื่อโครงการผ่านคณะกรรมการฯ สสช. แล้ว นำเสนอคณะกรรมการวิจัยการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์
- เมื่อผ่านคณะกรรมการฯ กรมปศุสัตว์ เสนอสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- เมื่อได้รับอนุมัติจากกรมปศุสัตว์แล้ว คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัย
- คณะผู้วิจัยสรุปความก้าวหน้าของโครงการวิจัยเป็นระยะตามคำร้องขอจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- คณะผู้วิจัย สรุปผล เขียนผลงานวิจัย และเผยแพร่ต่อไป

ผลผลิต : การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์

กิจกรรม : ความหลากหลายทางชีวภาพด้านปศุสัตว์

1. หลักการและเหตุผล

เชื้อจุลินทรีย์และปรสิตทางด้านปศุสัตว์เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่ง ซึ่งสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ประจำภูมิภาค สามารถแยกเชื้อ เก็บรักษา และจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อปรสิต ที่พบในปศุสัตว์ได้ การแยกเชื้อจุลินทรีย์ สามารถแยกได้จากตัวอย่างอวัยวะ เลือด น้ำไขสันหลัง เป็นต้น การเก็บรักษาเชื้อ จะเป็นการเก็บเพื่อให้เชื้อที่มีชีวิต คงความรุนแรง มีความสามารถในการติดเชื้อเหมือนเดิม จะมีการทำได้ การเก็บรักษาเชื้อในถังไนโตรเจนเหลว การทำให้แห้ง (freeze-dried) เป็นต้น การจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์จะประกอบไปด้วย การหาค่าทางชีวเคมีของเชื้อ การแยกเชื้อโดยอาศัยรูปร่างและโครงสร้าง การจำแนกเชื้อโดยอาศัยการหาลำดับเบส (DNA sequencing) เพื่อให้ให้นักวิจัยในสาขาต่างๆ สัตวแพทย์ ตลอดจนบุคลากรทางการศึกษา สามารถนำจุลินทรีย์เหล่านี้ไปศึกษาทางชีวภาพในด้านต่างๆของเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ ความรุนแรงของเชื้อลำดับสารพันธุกรรมของเชื้อ ความสามารถในการเป็นแอนติเจนของเชื้อ เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการศึกษานุกรมวิธานการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ ในอุตสาหกรรม การผลิต เพื่อควบคุมคุณภาพและการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ในงานการวิจัยต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษาความรุนแรงและกลไกของการก่อโรค การศึกษาการเปลี่ยนแปลงหรือกลายพันธุ์ กลไกรวมถึงแนวโน้มการดื้อยาเพื่อการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ การผลิตสารทดสอบที่จำเพาะต่อชนิดของเชื้อและครอบคลุมทุกสายพันธุ์ในแต่ละชนิดเชื้อ ตลอดจนการผลิตวัคซีนที่มีประสิทธิภาพเท่าทันการเปลี่ยนแปลงไปของเชื้อก่อโรค ปัจจุบันเชื้อเหล่านี้มีการเก็บรักษาไว้อย่างกระจัดกระจายหรือทอดทิ้งไปเนื่องจากไม่มีสถานที่หรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมในการจัดเก็บและรวบรวมเป็นหมวดหมู่ ทั้งนี้ผู้ที่เก็บรักษาไว้อย่างมากเป็นนักวิจัยที่ทำการศึกษาลินทรีย์ชนิดใดชนิดหนึ่งในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เมื่องานวิจัยจบลงหรือผู้วิจัยหมดวาระการทำงาน จุลินทรีย์เหล่านั้นก็จะไม่มีผู้ดูแลและมักจะสูญหายหรือตายไปเป็นจำนวนมาก นับเป็นสิ่งที่น่าเสียดายและเสียโอกาส สำหรับนักวิจัยรุ่นหลังที่จะต่อยอดองค์ความรู้ที่นักวิจัยรุ่นก่อนได้เริ่มต้นไว้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงควรมีพื้นที่และบุคลากรทำหน้าที่ดูแล รวบรวม เก็บรักษาและคุ้มครองเชื้อจุลินทรีย์และปรสิตทางด้านปศุสัตว์อย่างเหมาะสม เพื่อให้เชื้อเหล่านั้นคงมีชีวิตและคุณสมบัติเหมือนเดิม เพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพที่จะนำไปประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้อย่างยั่งยืน

สำหรับจุลินทรีย์และปรสิตทางด้านปศุสัตว์ยังไม่เคยมีการจัดตั้งศูนย์อย่างเป็นทางการมาก่อน สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบวินิจฉัยโรคสัตว์ และตรวจยืนยันเชื้อจุลินทรีย์และปรสิตทางสัตวแพทย์มานานกว่า 60 ปี จึงสมควรจัดตั้งศูนย์อนุรักษ์สายพันธุ์เชื้อจุลินทรีย์และปรสิตทางสัตวแพทย์ เพื่อจัดเก็บเชื้อที่แยกได้จากสัตว์ ทั้งนี้เพื่อให้เชื้อเหล่านั้นยังคงอยู่และทำการศึกษาด้อยอดและใช้ประโยชน์ทั้งในการศึกษาระบาดวิทยาโมเลกุล ความแตกต่างของสายพันธุ์ ความรุนแรง การดื้อยา การกลายพันธุ์ ตลอดจนความสามารถในการกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ต่อยอดด้านการควบคุมโรค การทำลายเชื้อ การผลิตชุดทดสอบโรคและการผลิตวัคซีนที่เหมาะสมในท้องถิ่น ตลอดจนขยายการผลิตเพื่อการค้าในภูมิภาคใกล้เคียงอีกด้วย จาก การปฏิบัติงานที่ผ่านมาการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในสัตว์จะต้องขออนุมัติโครงการผ่านสภากิจแห่งชาติเสมอ ซึ่งเป็นการขออนุมัติโครงการล่วงหน้า 2 ปี จึงจะได้รับงบประมาณมาวิจัย ซึ่งเป็นรูปแบบที่ล่าช้าเกินไป และไม่ทันต่อเหตุการณ์เมื่อเกิดมีโรคระบาด โรคสัตว์สู่คน หรือโรคอุบัติใหม่ใด ๆ ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าได้อย่างทันท่วงที การจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพไว้เป็นกิจกรรมประจำจะทำให้ นักวิจัยมีความคล่องตัวในการสรร

งบประมาณและจัดลำดับการศึกษาเชื้อโรคที่มีความสำคัญและเร่งด่วนมากไว้เป็นลำดับต่อกันไปได้ หรือแม้กระทั่งปรับเปลี่ยนแผนได้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันทันด่วนได้ ทำให้สามารถควบคุมป้องกัน หรือลดความรุนแรงและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่ประชาชนเกษตรกร และปศุสัตว์ได้มีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

1. เป็นแหล่งเก็บรวบรวมสายพันธุ์เชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อราและปรสิตทางด้านปศุสัตว์
2. เป็นศูนย์ข้อมูลความรู้ด้านระบาดวิทยาโมเลกุล ของเชื้อก่อโรค โดยการจำแนกความแตกต่างของเชื้อ ด้วยเทคนิคทางชีวโมเลกุล เพื่อแก้ไขปัญหาการแพร่กระจายของโรค
3. ศึกษาและติดตามแนวโน้มการดื้อยาในระดับพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคเพื่อให้มีการใช้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสม
4. เป็นแหล่งข้อมูลด้านสารพันธุกรรมที่เกี่ยวกับความรุนแรงหรือการป้องกันโรคในเชื้อต่าง ๆ จากการถอดรหัสพันธุกรรมของเชื้อ เพื่อใช้ต่อยอดการผลิตชุดทดสอบโรคหรือวัคซีนที่เหมาะสมสำหรับเชื้อในท้องถิ่น
5. เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในการจำแนกเชื้อโดยวิธีการหาลำดับเบส เพื่อการชันสูตรโรคที่รวดเร็วและถูกต้อง สามารถแก้ปัญหาสุขภาพสัตว์ได้ทันที่

3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

1. การเก็บรวบรวมเชื้อจุลินทรีย์ประจำปีเพื่อการศึกษา
2. การวินิจฉัยและจำแนกชนิดโดยเทคนิคการหาลำดับเบส
3. การศึกษาและวิเคราะห์ระบาดวิทยาโมเลกุลของเชื้อจุลินทรีย์
4. การผลิตชีวสารจากเชื้อเพื่อการทดสอบ และเฝ้าระวังโรค
5. การศึกษาขึ้นที่ส่งผลต่อความรุนแรงและการป้องกันโรคเพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ในการพัฒนาชุดทดสอบ และหรือวัคซีน
6. การติดตามคุณสมบัติและพันธุกรรมดื้อยาของเชื้อจุลินทรีย์

4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

1. มีการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเชื้อจุลินทรีย์จากปศุสัตว์อย่างเป็นรูปธรรมและเกิดประสิทธิผล
2. การชันสูตรโรคสัตว์ ครอบคลุม รวดเร็ว ถูกต้อง
3. การควบคุม ป้องกันโรคเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ
4. สัตว์สุขภาพดี มีผลผลิตสูงและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
5. ปริมาณเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เพียงพอและราคาไม่แพง
6. ภาพรวมการปศุสัตว์ได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

1. การเก็บรวบรวมเชื้อจุลินทรีย์ประจำปีเพื่อการศึกษา
 - ตัวชี้วัด : ปริมาณเชื้อที่เก็บ
2. การวินิจฉัยและจำแนกชนิดโดยเทคนิคการหาลำดับเบส
 - ตัวชี้วัด:ปริมาณเชื้อที่ได้รับการวินิจฉัย
3. การศึกษาและวิเคราะห์ระบาดวิทยาโมเลกุลของเชื้อจุลินทรีย์
 - ตัวชี้วัด:ปริมาณเชื้อที่ศึกษา
4. การผลิตชีวสารจากเชื้อเพื่อการทดสอบและเฝ้าระวังโรค
 - ตัวชี้วัด:ปริมาณเชื้อที่ใช้ผลิตสารทดสอบ
5. การติดตามคุณสมบัติและพันธุกรรมดื้อยาของเชื้อจุลินทรีย์
 - ตัวชี้วัด:ปริมาณเชื้อที่ศึกษา

6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียด ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. เก็บรักษาเพื่อคงความมีชีวิตให้แก่เชื้อเดิม และรวบรวมสายพันธุ์เชื้อจุลินทรีย์ซึ่งได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา และเชื้อปรสิตทางสัตวแพทย์ ที่มีอยู่ในหน่วยงาน ให้บริสุทธิ์ ไม่มีการปนเปื้อนเชื้ออื่น คงสภาพ และมีชีวิต
2. รวบรวมข้อมูลสายพันธุ์จุลินทรีย์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และจัดทำเอกสารบัญชีรายชื่อจุลินทรีย์เพื่อให้นักวิจัยใช้ประกอบการศึกษาวิจัยหรือใช้งานด้านต่างๆ
3. แยกเก็บรวบรวมเชื้อเพิ่มเติมจากตัวอย่างต่างๆของสัตว์ทุกปี ทำการทดสอบการมีชีวิต การต่อเชื้อและเก็บเชื้อทดแทน เพื่อป้องกันการสูญเสีย
4. ศึกษาเทคนิคการเก็บรักษาและสภาวะที่เหมาะสมในการจัดเก็บสำหรับเชื้อจุลินทรีย์ และปรสิต์แต่ละชนิด
5. สกัดสารพันธุกรรม เพื่อนำมาศึกษาหาการเปลี่ยนแปลงจากเชื้อก่อโรคชนิดต่างๆ
6. จัดทำแบบแผนทางพันธุกรรมของเชื้อแต่ละสายพันธุ์ด้วยเทคนิคต่างๆ ตามความเหมาะสมของเชื้อแต่ละชนิด เช่น PFGE, MLST, VNTR, SNP, MLVA และ/หรือ gene sequencing
7. ศึกษาองค์ประกอบหรือคุณสมบัติทางพันธุกรรมและการแสดงออกของเชื้อโรคระบาดที่สำคัญโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การค้นหายีนและโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของเชื้อหรือยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภูมิคุ้มโรคเพื่อค้นหาเชื้อที่เหมาะสมในการพัฒนาต่อยอดเป็นสายพันธุ์วัคซีนเพื่อใช้ประโยชน์ในประเทศ ตลอดจนประเทศใกล้เคียงที่มีสายพันธุ์เชื้อก่อโรคที่ใกล้เคียงกัน
8. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่ทางระบาดวิทยาของเชื้อ เผยแพร่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องนำองค์ความรู้ไปใช้ในการควบคุมโรค

โครงการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐาน
กิจกรรม : ตรวจสอบรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมีการใช้ชีววัตถุสำหรับสัตว์ทั้งที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ และที่นำเข้าจากต่างประเทศหลายชนิดในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในสัตว์ จึงมีความจำเป็นต้องทำการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ที่ผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อให้แน่ใจว่าวัคซีนมีคุณภาพดีพอทั้งในด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพความคุ้มโรคที่จะนำไปใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในสัตว์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ได้รับรองมาตรฐาน
- 2.2 เพื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ได้ใช้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ และนำเข้าจากต่างประเทศ
- 2.3 การควบคุมโรคระบาดโดยใช้วัคซีนของกรมปศุสัตว์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2.4 ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย เพื่อพัฒนาวิธีการตรวจสอบและกำหนดมาตรฐานชีววัตถุสำหรับสัตว์
- 2.5 เป็นห้องปฏิบัติการตรวจสอบวัคซีนสัตว์อาเซียน(ASEAN Animal Vaccine Testing Laboratory)

3. ผลผลิต (Output) ระดับกิจกรรม/โครงการ

1. ผลการตรวจสอบชีววัตถุสำหรับสัตว์

4. ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับกิจกรรม/โครงการ

1. กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ได้ใช้วัคซีนที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน
2. ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคระบาดสัตว์
3. ได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้า และสามารถเปิดตลาดใหม่ในต่างประเทศ

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)

- ร้อยละความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายของจำนวนรายการที่ตรวจสอบคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์

6. ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียด ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ จำแนกตัวอย่างชีววัตถุตามแหล่งที่มา ดังนี้

- ชีววัตถุที่ผลิตโดยสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (ชุด A)
- ชีววัตถุที่คณะกรรมการอาหารและยาแจ้งให้บริษัทผู้นำเข้าส่งตัวอย่างมาให้ตรวจสอบเพื่อขอขึ้นทะเบียน (ชุด B)
- ชีววัตถุที่ลูกค้าทั่วไปขอความอนุเคราะห์ให้ตรวจสอบ (ชุด C)
- ชีววัตถุที่สุ่มจากท้องตลาดและส่งตรวจจากหน่วยงานราชการอื่นๆ เช่น ด่านกักสัตว์ฯ (ชุด D)
- ชีววัตถุนานวิจัย (ชุด E)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

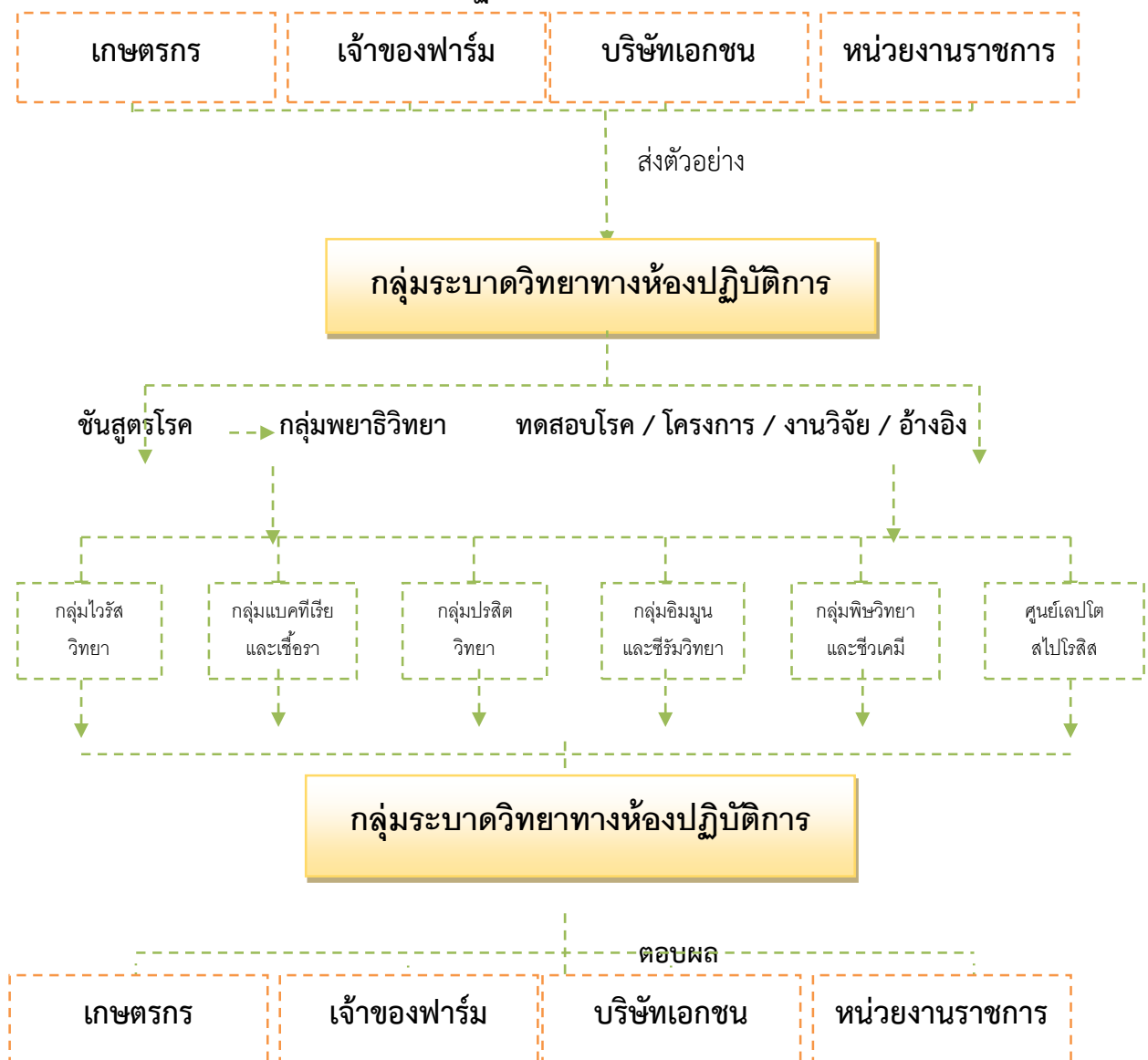
- นำใบคำขึ้นทะเบียนตำรับยาที่ออกให้โดยคณะกรรมการอาหารและยา(ชุด B) หรือใบคำขอรับบริการตรวจสอบใบนำส่ง (ชุด A) ที่ออกโดยผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า พร้อมส่งตัวอย่างชีววัตถุตามจำนวนที่มาตราฐานกำหนด
- ชำระค่าตรวจสอบคุณภาพชีววัตถุตามใบคำร้องที่ได้รับแจ้งจากกลุ่มตรวจสอบชีววัตถุสำหรับสัตว์ ที่ กลุ่มตรวจสอบชีววัตถุสำหรับสัตว์ เลขที่ 1212 หมู่ 11 ตำบลปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
- รอรับการแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพจากคณะกรรมการอาหารและยา (ชุด B) หรือกลุ่มตรวจสอบชีววัตถุสำหรับสัตว์ (ชุด A)

วิธีการทดสอบคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์

- การทดสอบลักษณะทั่วไป : การทดสอบลักษณะภายนอก การตรวจหาปริมาณความชื้น การทดสอบสภาพสุญญากาศ และการตรวจวัดความเป็นกรด - ด่าง
- การทดสอบความบริสุทธิ์ : การทดสอบความปราศจากการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย การทดสอบความปราศจากการปนเปื้อนมัคโคพลาสมาและเชื้อฮัลโมเนลล่า การทดสอบความปราศจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นและไวรัสชนิดอื่น
- การทดสอบความปลอดภัย : การทดสอบความปลอดภัยทั่วไป การทดสอบความปลอดภัยเฉพาะ การทดสอบการแพร่กระจายของเชื้อ การทดสอบการฆ่าเชื้อและการทดสอบความเป็นพิษ

4. การทดสอบประสิทธิภาพ : การทดสอบความคุ้มโรค การตรวจหาปริมาณไวรัสในวัคซีน การตรวจหาปริมาณเชื้อแบคทีเรียในวัคซีน การทดสอบเอกลักษณ์ของเชื้อและการทดสอบความคงสภาพของวัคซีน

😊 ขั้นตอนการส่งตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตอบผล



😊 ขั้นตอนการดำเนินงานรับตัวอย่าง

