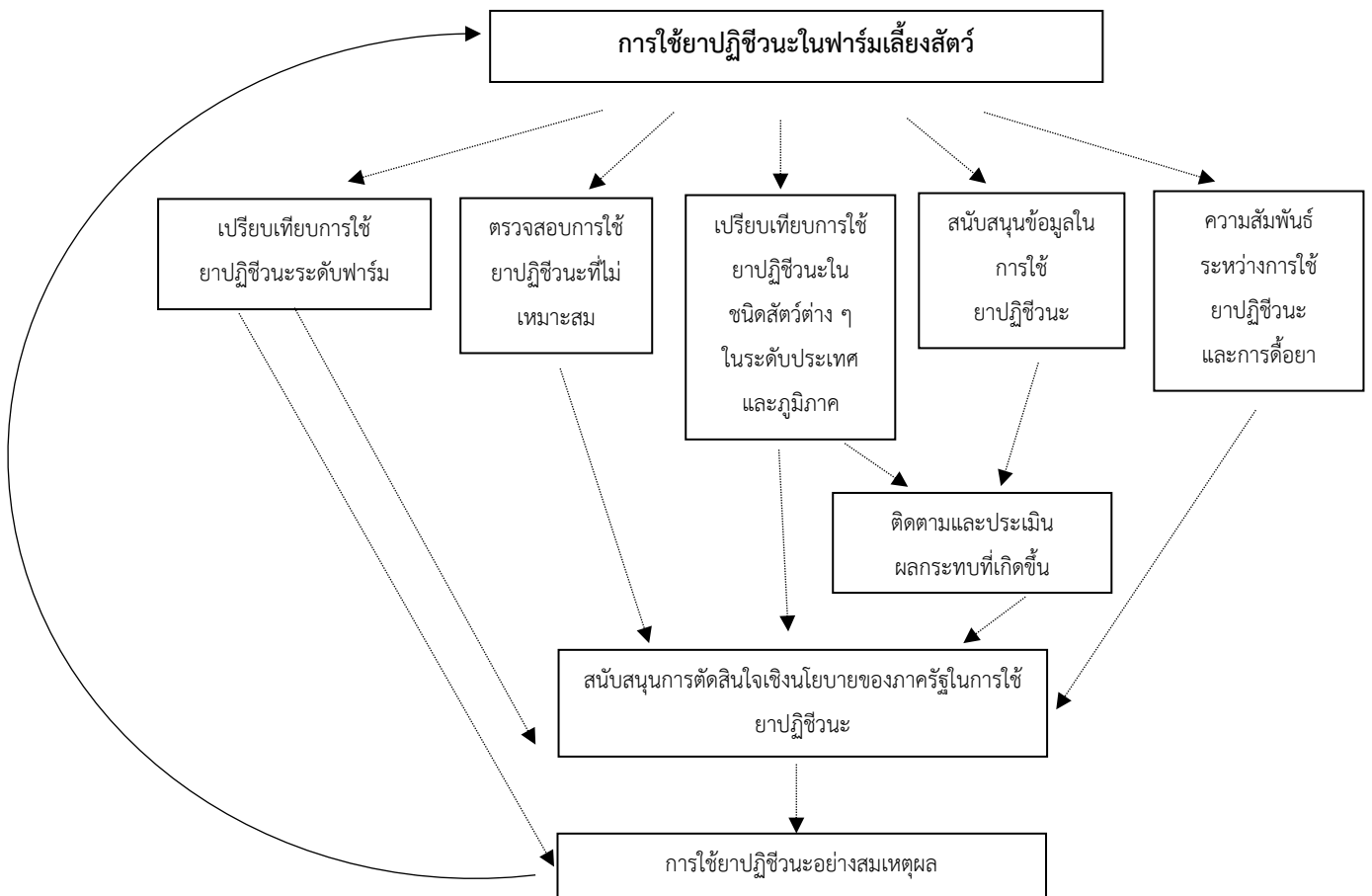


## การใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

การใช้ยาปฏิชีวนะในระดับประเทศ ข้อมูลส่วนใหญ่แล้วจะมาจากการผลิต การขายและการนำเข้า จากผู้ผลิตโดยตรง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะส่งผลถึงการรับผิดชอบและการใช้อย่างสมเหตุผลในสัตว์ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของภาครัฐ ในการใช้ยาปฏิชีวนะและสนับสนุนและส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

1. ศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะ ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ
2. เป็นข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะในประเทศ เช่น การกระจายของยาปฏิชีวนะ
3. เปรียบเทียบการใช้ยาปฏิชีวนะในชนิดสัตว์ต่าง ๆ
4. ตรวจสอบการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสม
5. เปรียบเทียบการใช้ยาปฏิชีวนะในระดับฟาร์ม
6. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อย่างสมเหตุผลและการดื้อยา
7. ติดตามแผนการวางการใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งจะก่อให้เกิดการลดการใช้ยาปฏิชีวนะ
8. สนับสนุนข้อมูลใหม่ ๆ ในการที่จะใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล



รูปที่ 1 การติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะระดับฟาร์ม และการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล

## การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 1. ชนิดสัตว์ ผลิตผล ระยะของการเลี้ยง และระบบการเลี้ยง

สำหรับในระดับประเทศ หรือภาคเอกชนที่ต้องการติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะในระดับฟาร์ม ควรเลือกชนิดสัตว์ที่ทำการติดตาม ชนิดผลผลิต เช่น ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ระยะของการเลี้ยง เช่น ลูกสุกร สุกรขุน ระบบของการเลี้ยง เช่น เลี้ยงเป็นการค้า เลี้ยงหลังบ้าน ตามตารางที่ 1

เกณฑ์ในการคัดเลือก	แหล่งข้อมูล
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความสำคัญทางเศรษฐกิจ</li> <li>● ข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะระดับประเทศ</li> <li>● ข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะต่อตัวสัตว์</li> <li>● ความสำคัญระดับประเทศ หรือในภาคอุตสาหกรรม</li> <li>● ข้อมูลการบริโภคยาปฏิชีวนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลผลผลิตของสัตว์ระดับประเทศ FAOSTAT WAHIS</li> <li>● ข้อมูลผลผลิตของสัตว์ระดับประเทศ</li> <li>● สถิติการเลี้ยงสัตว์ของประเทศ</li> <li>● คำสั่ง แผนยุทธศาสตร์ แผนภาคธุรกิจ</li> <li>● ทบทวนเอกสาร บันทึกข้อมูลการใช้ยาของฟาร์ม การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</li> </ul>

ตารางที่ 1 ข้อเสนอแนะในการคัดเลือก และแหล่งข้อมูลที่จะติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

### 2. การจำแนกประเภทของยาปฏิชีวนะที่ใช้

การจำแนกประเภทของยาปฏิชีวนะที่ใช้ ควรเป็นไปตามความสำคัญของการใช้ในมนุษย์และสัตว์ ดังนี้

2.1 ประเภทของยาปฏิชีวนะที่มีความสำคัญในมนุษย์ของ WHO (The WHO list of critically important antimicrobials for human medicine) ซึ่งจะมีข้อมูลยาปฏิชีวนะที่มีความสำคัญยิ่งยวด (highest priority critically important antimicrobials : HPCIA) ยาปฏิชีวนะที่สำคัญสูง (highly important antimicrobials: HIA) และยาปฏิชีวนะที่สำคัญ (important antimicrobials: IA)

#### 2.2 ประเภทของยาปฏิชีวนะในสัตว์สำหรับสัตว์ที่เลี้ยงเป็นอาหารตาม OIE

(The OIE classification of antimicrobials according to their importance in veterinary medicine for food-producing animals) ยาปฏิชีวนะจะแบ่งออกเป็น ยาปฏิชีวนะสำหรับสัตว์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง (veterinary critically important antimicrobials : VCIA) ยาปฏิชีวนะสำหรับสัตว์ที่สำคัญสูง (veterinary important antimicrobials : VIA)

VCIA (and) HPCIA	VCIA (not) HPCIA	HPCIA (not) VCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cephalosporins 3<sup>rd</sup> generation</li> <li>● Cephalosporins 4<sup>th</sup> generation</li> <li>● Macrolides 14-memberedring</li> <li>● Macrolides 15-memberedring</li> <li>● Macrolides 16-memberedring</li> <li>● Macrolides c17</li> <li>● Quinolones second generation (fluoroquinolones)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aminocyclitol</li> <li>● Aminoglycosides</li> <li>● Amphenicols</li> <li>● Natural penicillins (including esters and salts)</li> <li>● Amidinopenicillins</li> <li>● Aminopenicillns</li> <li>● Aminopenicillin + betalacamase inhibitor</li> <li>● Carboxypenicillins</li> <li>● Ureidopenicillin</li> <li>● Phenoxyenicillins</li> <li>● Antistaphylococcal penicillins</li> <li>● Sulfonamides</li> <li>● Sulfonamides+ diaminopyrimidines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polymyxins</li> <li>● Quinolones first generation</li> <li>● Glycopeptides</li> </ul>

ตารางที่ 2 ประเภทของยาปฏิชีวนะที่มีความสำคัญของ WHO และ OIE

### 3. การรวบรวมข้อมูล

ตามตารางที่ 3 แสดงค่าข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการใช้ในการศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นข้อมูลอย่างน้อยที่ต้องมีในการเริ่มศึกษา ในการเลือกตัวแปรต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ปริมาณสารออกฤทธิ์ รูปแบบการใช้ชื่อทางการค้า

	ข้อมูลขั้นต่ำทางวิชาการ	ข้อมูลเพิ่มเติมที่ต้องการ
ข้อมูลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ลักษณะของฟาร์มที่ทำการศึกษ</li> <li>● ข้อมูลการใช้ยา วันที่ ระยะเวลาที่ใช้ยา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ที่ตั้งฟาร์ม (เช่น ตำบล หมู่บ้าน)</li> <li>● ลักษณะของผลผลิต (ดูจาก OIE สำหรับสุกร Article 7.13.3 สำหรับไก่เนื้อ Article 7.10.2 และโค Article 7.9.3)</li> </ul>
ข้อมูลสัตว์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ชนิดสัตว์</li> <li>● ชนิดผลผลิต</li> <li>● จำนวนสัตว์ที่ให้อาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะของผลผลิต เช่น ระยะขุน</li> <li>● น้ำหนักตัวสัตว์ที่ให้อาหาร หรือน้ำหนักที่เทียบอายุ</li> </ul>
ข้อมูลยาปฏิชีวนะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ชื่อการค้า <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารออกฤทธิ์</li> <li>- รูปแบบการให้อาหาร</li> <li>- ความแรงของยา</li> </ul> </li> <li>● น้ำหนักและปริมาณที่ใช้ระหว่างที่ให้อาหาร จำนวนที่ใช้ ขนาดบรรจุ และจำนวนสัตว์ที่ได้รับยา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเวลาที่ใช้ยา (วัน)</li> <li>● ใช้ขนาดต่อวัน (เป็นมิลลิกรัมของสารออกฤทธิ์ ต่อจำนวนสัตว์ต่อวัน)</li> <li>● ขอบ่งใช้ (ใช้ในการรักษา)</li> <li>● ใช้รักษาอาการ (ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร)</li> </ul>

ตารางที่ 3 ข้อมูลที่ต้องการในการคำนวณปริมาณยาปฏิชีวนะที่ใช้ในระดับฟาร์ม

#### 4. แหล่งที่มาของข้อมูล

ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มมาจากข้อมูล ดังนี้

1. บันทึกข้อมูลการรักษาสัตว์ในฟาร์ม
2. ยาที่ใช้ในฟาร์ม หรือยาที่ใช้ผสมอาหารสัตว์
3. ข้อมูลบันทึกการใช้ยาในฟาร์ม
4. ข้อมูลการสั่งซื้อยา
5. ข้อมูลบันทึกการใช้จ่ายและสต็อกยา

แต่อย่างไรก็ตามควรจะมาจกข้อมูลการใช้ยาโดยตรง มากกว่าข้อมูลการสั่งซื้อยา

#### 5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถทำได้โดยวิธีการดังต่อไปนี้

##### 5.1 การสำรวจซ้ำ (Repeated survey)

- กรอบที่ทำการเก็บตัวอย่าง ขึ้นกับสภาพภูมิศาสตร์สำหรับระดับประเทศหรือภูมิภาคที่สำคัญ

ชนิดของฟาร์มขึ้นอยู่กับทางเลือกชนิดสัตว์และผลผลิต อาจสนใจผลผลิตที่พิเศษออกไป เช่น อินทรี ขนาดของฟาร์ม ขนาดใหญ่ เล็ก เลี้ยงหลังบ้าน

- แผนที่ทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อไม่ให้ข้อมูลเกิดอคติ สามารถใช้แผนต่าง ๆ ดังนี้

ใช้ความน่าจะเป็นของการเก็บตัวอย่างต่อสัดส่วนประชากร ซึ่งตัวอย่างที่เก็บจะได้เป็นตัวแทนของประชากร จะเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แต่ไม่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างระดับประเทศ โดยเฉพาะสัตว์ที่เลี้ยงหลังบ้าน ฟาร์มขนาดเล็ก

การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นจะนิยมมากกว่า จะเลือกสุ่มในหน่วยที่ใหญ่กว่าแล้วค่อย ๆ เลือกตัวอย่างที่เล็กสุดที่จะทำการเก็บ เช่น การสุ่มอำเภอ แล้วเลือกตำบล แล้วมาเลือกฟาร์ม เป็นหน่วยสุดท้ายที่ทำการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ซึ่งจะใช้การสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของสัตว์หลายชนิด ชนิดของผลผลิตขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการติดตามการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม

- ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ในการเก็บตัวอย่างย้อนหลังต้องระบุช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล เช่น 1 ปี 3 เดือน หรือช่วงระยะเวลาของการผลิต

- ขนาดของตัวอย่าง ขนาดของตัวอย่างขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการติดตามการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เช่น ต้องการเปรียบเทียบการใช้จ่ายปฏิชีวนะในแต่ละปี จำนวนตัวอย่างต้องมีมากพอที่จะให้เห็นถึงความแตกต่างได้ มีการใช้หลักการทางสถิติมาคำนวณใช้

- เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม บันทึกข้อมูลจากฟาร์ม ซึ่งจะต้องมีข้อมูลหลาย ๆ อย่างมาประกอบกัน

## 5.2 การเฝ้าระวังเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่สนใจ (Sentinel surveillance network)

เป็นการเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม กลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลเป็นฟาร์ม ซึ่งอาจได้ข้อมูลจาก

- การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะ จะใช้ในการติดตามการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ระดับประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาต้องมีข้อมูลที่สามารถบันทึกได้ และมีการเก็บข้อมูลในระยะยาว

- เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการเก็บโดยใช้แบบสอบถาม และสามารถเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องได้ ใช้โทรศัพท์ หรือโปรแกรมต่างๆได้

## 5.3 การเก็บข้อมูลครบวงจรอย่างต่อเนื่อง (Comprehensive continuous)

ซึ่งเป็นข้อมูลในการติดตามการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม อย่างทันทีและยั่งยืน ต้องการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นการเก็บข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แทนการเก็บข้อมูลโดยใช้กระดาษ เก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ เก็บข้อมูลการซื้อขายยาปฏิชีวนะเป็นวันต่อวัน จึงควรมีการสนับสนุนเกษตรกรด้านเทคโนโลยี ใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลและรับผิดชอบ ในแต่ละฟาร์ม

- ข้อควรระวังในการจัดการข้อมูลและรายงานการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์มีดังนี้

- ข้อมูลที่ต้องการแยกแยะในการจัดการข้อมูล ควรจะเป็น เจ้าของฟาร์ม เกษตรกร สัตวแพทย์ร้านขายยา ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย และชนิดสัตว์ต่าง ๆ การรายงานควรทำอย่างไร การผ่านโทรศัพท์ GPS หรือต้องมีการลงทะเบียนไว้ก่อน

- ข้อมูลที่ต้องการสกัด หน่วยของข้อมูลที่ต้องการ เช่น ใบสั่งยาทุก ๆ ใบ ยาปฏิชีวนะทุกชนิดที่ใช้ ข้อมูลจะเลือกจากการใช้ การขาย การซื้อ ผู้ประกอบการต้องทำรายงานอย่างไร

- คุณภาพของข้อมูล ควรมีการจัดการข้อมูลอัตโนมัติหรือมีการจัดการเอง
- การวิเคราะห์ข้อมูล ควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ การสรุปผล รายงาน รายสัปดาห์

รายเดือน

## การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ และการรายงานผล

### 1. การจัดการข้อมูล

- การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ

การจัดการข้อมูลควรมีการจัดการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิผลในการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ฐานข้อมูลควรมีขนาดใหญ่พอที่จะเก็บข้อมูล ไม่ทำให้ข้อมูลเสียหายและมีเสถียรภาพ แนะนำว่าควรเป็นข้อมูลระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความสะดวกในการจัดการส่งผ่านข้อมูลขนาดใหญ่

การจัดการข้อมูลประกอบด้วย

- เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ใช้กระดาษให้น้อยที่สุด
- เป็นระบบอัตโนมัติ เพื่อให้ข้อมูลที่มีคุณภาพ สามารถลด หรือกำจัดข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- มีการกรอกข้อมูลเป็นประจำ เป็นไปตามวัตถุประสงค์การใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย
- สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว
- มีความปลอดภัยและมั่นคงสูง

ซึ่งขั้นตอนเริ่มต้นของแต่ละประเทศ อาจเริ่มต้นจากกา ขนาดที่ผู้ใช้โปรแกรม excel ก่อนก็ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ต้องมีความน่าเชื่อถือและมั่นคง ซึ่งอาจจะใช้ของ OIE หรือ ESVAC ก็ได้

- การตรวจสอบความถูกต้องและการทำความสะอาดข้อมูล ซึ่งจะต้องพิจารณาจาก 2 ขั้นตอน ดังนี้  
ขั้นตอนการกรอกข้อมูลเริ่มแรก จะต้องออกแบบเฉพาะ ในกรณีที่เป็นแบบสอบถามหรือเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องสามารถเช็คข้อมูลที่หล่นหายไปได้

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะ ขนาดที่ใช้ระยะเวลา โดยมีการตรวจสอบจากแหล่งอื่น ๆ ด้วย เช่น บริษัทที่ผลิต ฉลากยา ไม่มีการใช้ยาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน ความแรงที่ใช้

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการเฝ้าระวัง ซึ่งอาจจะวิเคราะห์ข้อมูลระดับฟาร์ม ระดับประเทศ หรือระดับภูมิภาค

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ในขั้นตอนแรกควรวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะ เป็นแต่ละชนิดสัตว์ ผลผลิต อายุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวแปรที่ทำการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งจะเป็นจำนวนยาปฏิชีวนะที่ใช้ เป็นตัวเศษ หาดด้วยประชากรสัตว์ที่ได้รับยาปฏิชีวนะเป็นส่วน

#### วิธีการคำนวณตัวส่วน (Calculation of the numerator)

มาจาก

- น้ำหนักยาปฏิชีวนะ (Weight based) เช่น mg ของสารสำคัญที่ออกฤทธิ์
- จำนวนนับ (Count based) เช่น จำนวนวันที่ทำการรักษา ปริมาณยาที่ใช้
- ขนาดที่ใช้ (Dose based) เช่น จำนวนของ Defined daily doses (DDD Vet) เป็น mg/kg/day ถ้าใช้ยาในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น กิน ฉีด ก็สามารถคำนวณเป็น DDDvet (one per route)

น้ำหนักที่ใช้ในการคำนวณ ความแรงของยาปฏิชีวนะที่ใช้สามารถอ้างอิงได้จาก OIE จำนวนนับที่สามารถใช้ได้ในการนี้ที่ไม่สามารถคำนวณน้ำหนักมิลลิกรัมได้ เช่น ใช้เป็นเปอร์เซ็นต์การใช้ยา เปอร์เซ็นต์จำนวนวันที่ใช้

#### การคำนวณตัวเศษ (Calculation of the denominator)

ใช้จำนวนประชากรที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน เช่น จำนวนโคนมในระยะเวลา 1 ปีคูณด้วยน้ำหนักของสัตว์ (500 กก. ในโคนม) ค่าที่จะนำมาคำนวณอาจจะแบ่งย่อยเป็นช่วงที่ให้ผลผลิต (ในลูกสุกร 2 กก. สุกรสาว 240 กก. สุกรขุน 100 กก.) ค่าน้ำหนักต่อช่วงการผลิตที่แตกต่างกันจะเป็นค่าน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัวที่ทำการรักษา หรือจะใช้ น้ำหนักของสัตว์ที่เข้าโรงฆ่าก็ได้ซึ่งเป็นข้อมูลของแต่ละประเทศ หรือจะใช้ น้ำหนักจริงที่ได้ทำการรักษา (น้ำหนักของไก่เนื้อตามมาตรฐานของสายพันธุ์) สำหรับการคำนวณส่วนที่จะเป็นไปตามมาตรฐานสากล ทาง OIE ได้กำหนดให้ใช้ biomass จะคำนวณจากน้ำหนักของสัตว์มีชีวิตของประชากรสัตว์แต่ละประเทศ หรือน้ำหนักของสัตว์ที่เข้าโรงฆ่าเฉลี่ยรายปี สามารถเป็นตัวแทนในการที่สัตว์ได้รับยาปฏิชีวนะ ดังนั้นการใช้ biomass (น้ำหนักสัตว์ก่อนเข้าโรงฆ่า) จะทำให้มีมาตรฐานเดียวกันในการเปรียบเทียบการใช้ยาปฏิชีวนะของสัตว์ในระดับฟาร์มของแต่ละประเทศได้ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ต้องมีความระมัดระวังไม่ให้การคำนวณเกิดการอคติได้

#### **การดำเนินงานการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์**

รูปแบบการดำเนินงานการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการนำไปปฏิบัติในแต่ละประเทศ ขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ มากมาย เช่น รูปแบบการจัดสรรองค์กรของภาครัฐ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาระบบการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์ม ซึ่งรูปแบบที่เหมาะสมนั้นจะต้องใช้ได้กับทุกภาคส่วน จะต้องมีการสนับสนุนเงินทุน การทำงานร่วมกัน และมีผู้นำที่ดี ในการพัฒนาให้เกิดการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ อย่างมีประสิทธิภาพ อาจไม่จำเป็นต้องมีกฎหมายบังคับแต่สามารถรายงานข้อมูลอย่างต่อเนื่องได้อย่าง

สมัครใจ องค์กรระดับภูมิภาค และระดับโลกก็สามารถสนับสนุนการทำงานของแต่ละประเทศได้ เช่น ออกแบบ โปรแกรมการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม สนับสนุนผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา

ขั้นตอนเริ่มต้นในการเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วย

#### 1. การใช้โปรแกรมและการจัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งในคณะกรรมการอำนวยการจะต้องประกอบด้วย สัตวแพทย์ นักระบาดวิทยา นักวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาคปศุสัตว์ เกษตร ประมง และสาธารณสุข ในระดับกระทรวงเกษตรและสาธารณสุข เพื่อให้เกิดการทำงานด้านเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ในภาคมนุษย์และสัตว์ และต้องประกอบด้วยทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- จัดหาแหล่งเงินทุน
- สนับสนุนด้านนโยบาย
- มีผู้นำที่เหมาะสม
- ร่วมมือกันทุกภาคส่วน และระดับปฏิบัติงาน

คณะทำงานภายใต้คณะกรรมการอำนวยการ จัดทำระบบเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์มมีหน้าที่ ดังนี้

- วิเคราะห์และประมวลผลด้านระบาดวิทยา
- เฝ้าระวังและประเมินผลระบบการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม
- ปรับปรุงกฎระเบียบ และนโยบายในการดำเนินงาน
- ประสานความร่วมมือระดับภูมิภาค และระดับโลก เพื่อให้ได้ข้อมูลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
- จัดทำมาตรฐานข้อมูลการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม
- มีการจัดการ และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์ม

#### 2. จำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องเข้าใจความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องที่มาจากหลายแหล่ง จะต้องมีส่วนร่วมในคณะกรรมการอำนวยการ เช่น เป็นตัวแทนจากภาคอุตสาหกรรม ผู้บริโภค เพื่อที่จะได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

#### 3. จำแนกวัตถุประสงค์และประโยชน์การเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะในฟาร์มในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

คณะกรรมการอำนวยการ ควรมีการทบทวนวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากภาครัฐ และภาคเอกชน

#### 4. การจัดหาแหล่งเงินทุน

ภาครัฐ ต้องเป็นหน่วยงานหลักในการจัดสรรงบประมาณ ซึ่งอาจจะได้รับการสนับสนุนจากองค์กร ระดับภูมิภาค และระดับโลก หรืออาจมีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่ยั่งยืน



## 5. การพัฒนาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะทำงานควรมีการพัฒนาข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลรายงานการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

## 6. วิธีการที่เหมาะสมในการรายงานข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์ม

วิธีการที่เหมาะสมที่สุด เป็นการรายงานข้อมูลเชิงปริมาณเป็นตัวเลขในการเฝ้าระวังระบบการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

## 7. ช่วงเวลาและองค์ประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ช่วงเวลาที่จะพัฒนาการเฝ้าระวังระบบการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ของแต่ละประเทศ อาจแตกต่างกัน เช่น อาจเริ่มต้นจัดทำเป็น pilot study ในพื้นที่เป้าหมายก่อน ในระยะแรก เพื่อที่จะพัฒนาและจัดการข้อมูล และเริ่มต้นจากสัตว์ชนิดเดียวก่อน แล้วค่อย ๆ ขยายไปชนิดอื่น

---

เรียบเรียงโดย

สัตวแพทย์หญิงธนิดา หรินทรานนท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านมาตรฐานการปศุสัตว์ระหว่างประเทศ

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์