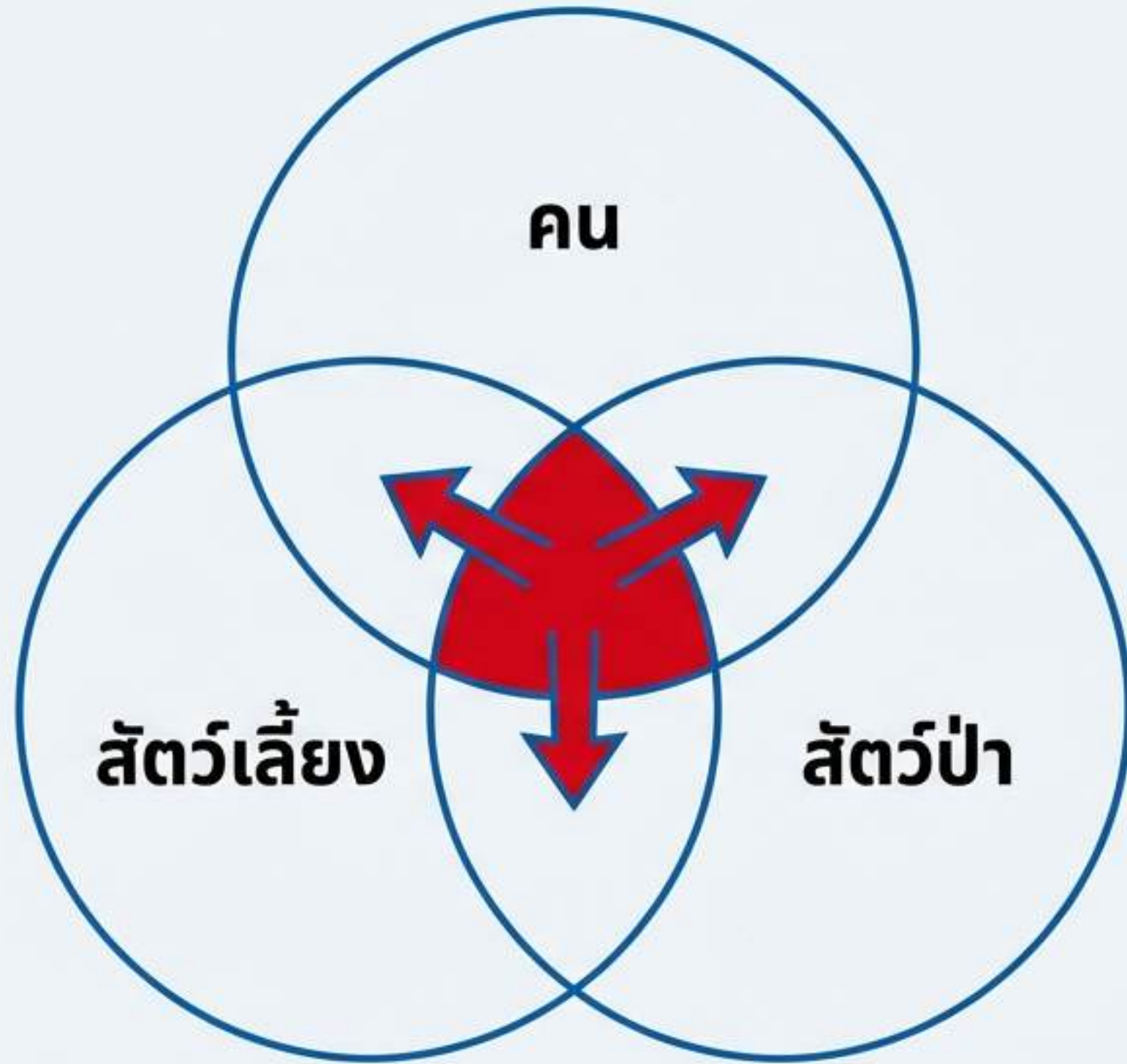


โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (Zoonoses)

อาจารย์ผู้สอน : อาจารย์ศรายุทธ ชูสุกน

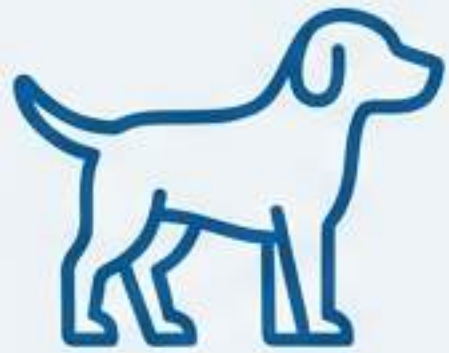
วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

นิยามของโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (What are Zoonoses?)



- **นิยาม:** โรคที่ติดต่อตามธรรมชาติระหว่างสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง (Vertebrates) มายังคน หรือจากคนไปยังสัตว์
- **ขอบเขต:** ปัจจุบันมีมากกว่า 250 โรค
- **ความสำคัญ:** ประมาณร้อยละ 70 ของโรคอุบัติใหม่ (Emerging Infectious Diseases) มีสัตว์เป็นแหล่งโรค
- **ผลกระทบ:** ส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจ การค้าระหว่างประเทศ และสุขภาพอย่างกว้างขวาง

การจำแนกประเภทของโรค (Classification of Zoonoses)



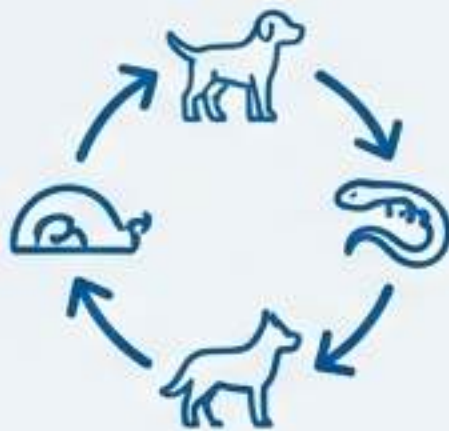
1. Direct Zoonoses

ติดต่อโดยตรงหรือผ่านพาหะที่เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดเดียว (เช่น โรคพิษสุนัขบ้า)



2. Meta Zoonoses

ต้องอาศัยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate vector) ในการนำโรค (เช่น โรคกาฬโรค, สคริปไทฟัส)



3. Cyclo Zoonoses

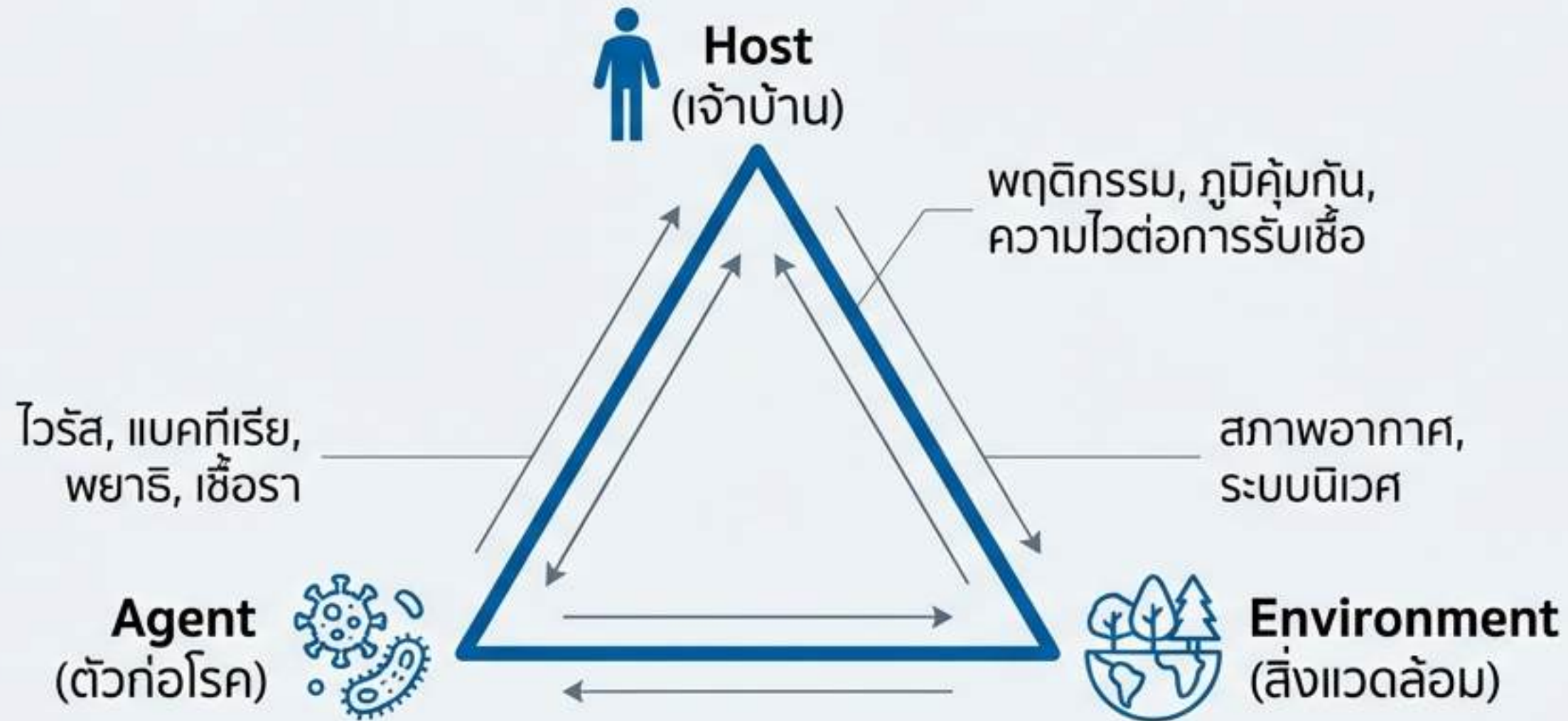
วงจรการเกิดโรคต้องมีสัตว์มีกระดูกสันหลังมากกว่าหนึ่งชนิด (เช่น โรคพยาธิตืด, ทริคิโนซิส)



4. Sapro Zoonoses

ต้องอาศัยสิ่งแวดล้อม (ดิน, พืช) เป็นแหล่งกักเก็บเชื้อ (เช่น เชื้อรา)

องค์ประกอบทางระบาดวิทยา (The Epidemiological Triad)



ปัจจัยเสี่ยงยุคใหม่ (Modern Risks)

- การเคลื่อนย้ายประชากรและการท่องเที่ยว
- การเลี้ยงสัตว์หนาแน่นและการค้าสัตว์ป่า
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

โรคสำคัญที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุข (Persistent Threats)



Rabies (โรคพิษสุนัขบ้า)

- **เชื้อ:** Rabies virus
- **ความรุนแรง:** ทำลายระบบประสาท **ผู้ป่วยเสียชีวิตทุกรายหากแสดงอาการแล้ว**



Anthrax (โรคแอนแทรกซ์)

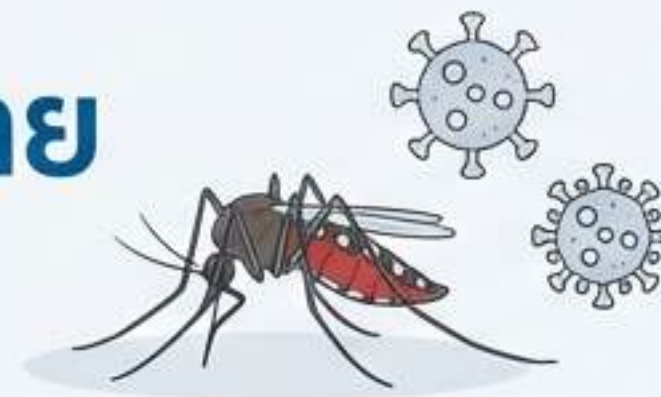
- **เชื้อ:** Bacillus anthracis
- **คุณสมบัติ:** สร้างสปอร์ทนความร้อนและแห้งแล้งได้นาน 10-20 ปี



Plague (กาฬโรค)

- **เชื้อ:** Yersinia pestis
- **พาหะ:** หมัดหนู
- **ประวัติ:** เคยระบาดรุนแรงในอดีต (Black Death)

เปรียบเทียบ 3 โรคติดต่อ นำโดยยุงลาย (Mosquito-Borne Diseases)



	Dengue (ไข้เลือดออก) 	Chikungunya (ไข้ปวดข้อยุงลาย) 	Zika (โรคติดเชื้อไวรัสซิกา) 
อาการเด่น (Key Symptoms)	<ul style="list-style-type: none">ไข้สูงลอย (>2 วัน)ปวดศีรษะหน้าแดง 	<ul style="list-style-type: none">ไข้สูงฉับพลันปวดข้อรุนแรง จนเดินไม่ไหว 	<ul style="list-style-type: none">มีผื่นแดง ตาแดงปวดข้อ/กล้ามเนื้อ
ความรุนแรง (Severity)	 อาจมีภาวะช็อก และเสียชีวิตได้	<ul style="list-style-type: none">มักไม่เสียชีวิต แต่ปวดข้อเรื้อรัง	 อันตรายต่อหญิงตั้งครรภ์ (ศีรษะเล็กในทารก)

สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ปี 2568 (Dengue Situation 2025)

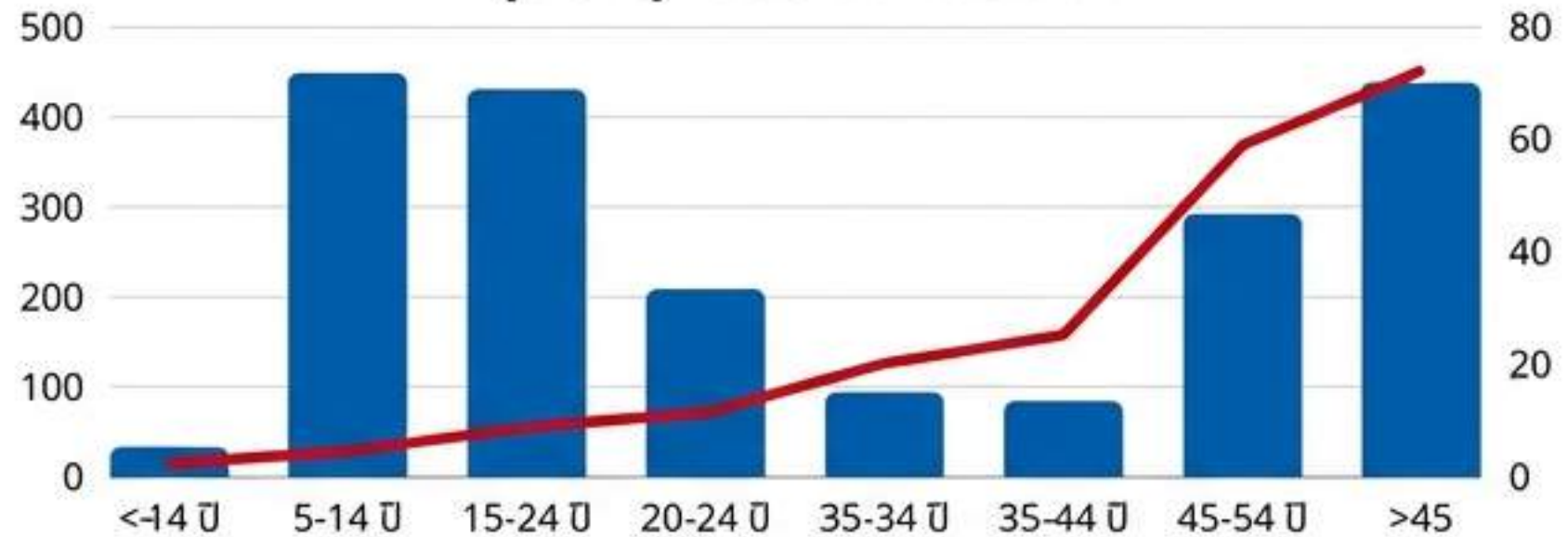


ผู้ป่วย: 42,187 ราย

ผู้เสียชีวิต: 44 ราย

แนวโน้ม: สูงกว่าปี 2567 ถึง 2.4 เท่า

กลุ่มอายุที่ป่วยและเสียชีวิต



คำแนะนำ: ห้ามจ่ายยา NSAIDs (เพิ่มความเสี่ยงเลือดออกและเสียชีวิต)

โรคติดเชื้อไวรัสซิกาและหญิงตั้งครรภ์ (Zika Virus & Pregnancy)



ผู้ป่วยสะสม: **175 ราย**



หญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อ: **9 ราย**



ศีรษะปกติ



⚠️ ภาวะศีรษะเล็ก (Microcephaly) ⚠️



ผื่นแดง



ตาแดง



ปวดข้อ



หญิงตั้งครรภ์หากมีอาการต้องรีบพบแพทย์ทันที



กองโรคติดต่อฯ นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค

มาตรการป้องกันและควบคุมโรค (Prevention Measures)



เก็บบ้าน (Clean House)



เก็บขยะ (Clean Trash)



เก็บน้ำ (Clean Water)

สำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงทุก 7 วัน

มาตรการ 3-3-1 (Response Protocol)



สถานการณ์โรคไข้หวัดนก สายพันธุ์ A(H5N1) (Avian Influenza)



ทั่วโลก (Global Stats 2049-2568):

ผู้ป่วย: 989 ราย

ผู้เสียชีวิต: 475 ราย

อัตราป่วยตาย (CFR): 48.03%

สถานการณ์เพื่อนบ้าน (Cambodia 2025):

พบผู้ป่วย 15 ราย เสียชีวิต 7 ราย

ประเทศไทย: ความเสี่ยงต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

คำแนะนำการป้องกันโรคใช้หวัดนก (One Health Prevention)



ผู้บริโภค (Consumers)

- เลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่ได้มาตรฐาน
- รับประทานอาหารปรุงสุก (>70°C)



ประชาชน/เกษตรกร

- ห้ามสัมผัสสัตว์ปีกป่วย/ตายด้วยมือเปล่า
- ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหากสัมผัส



ผู้เดินทาง (Travelers)

- สังเกตอาการ 14 วัน หากกลับจากพื้นที่ระบาด
- หากมีไข้ ไอ หอบเหนื่อย ให้รีบพบแพทย์

สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิส (โรคฉี่หนู) ปี 2568



ปัจจัยเสี่ยงของผู้เสียชีวิต (Risk Factors for Mortality)



พฤติกรรมเสี่ยง (Behavior)

75% มีประวัติลื่นน้ำ/ดินโคลน
โดยไม่สวมรองเท้าบูท

- กิจกรรม: เกษตรกรรม,
ซ่อมแซมบ้านหลังน้ำท่วม



การรักษาล่าช้า (Delayed Treatment)

55% เข้ารับการรักษาช้า
(>4 วันหลังเริ่มป่วย)

- สาเหตุ: ซ้ำยามารับประทานเองก่อน
ก่อนมาพบแพทย์

คำแนะนำการป้องกันโรคฉี่หนู (Prevention Guidelines)

1. สวมรองเท้าบูทเมื่อลุยน้ำ
(Wear Boots)



2. ล้างมือล้างเท้าด้วย
สบู่ทันทีหลังสัมผัส
(Wash Immediately)



Warning:



หากมีไข้สูง ปวดศีรษะ
ปวดกล้ามเนื้อ
ให้รีบพบแพทย์ทันที
และห้ามซื้อยากินเอง

Warning: If high fever, headache, calf muscle pain occur, see a doctor immediately and do not self-medicate.



บทสรุป: ความตระหนักรู้และการป้องกัน (Conclusion)



Awareness (One Health)

ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่าง
คน-สัตว์-สิ่งแวดล้อม

Protection

ป้องกันตนเองตามความเสี่ยง
(ทายากันยุง, กินร้อน, ใส่บูท)

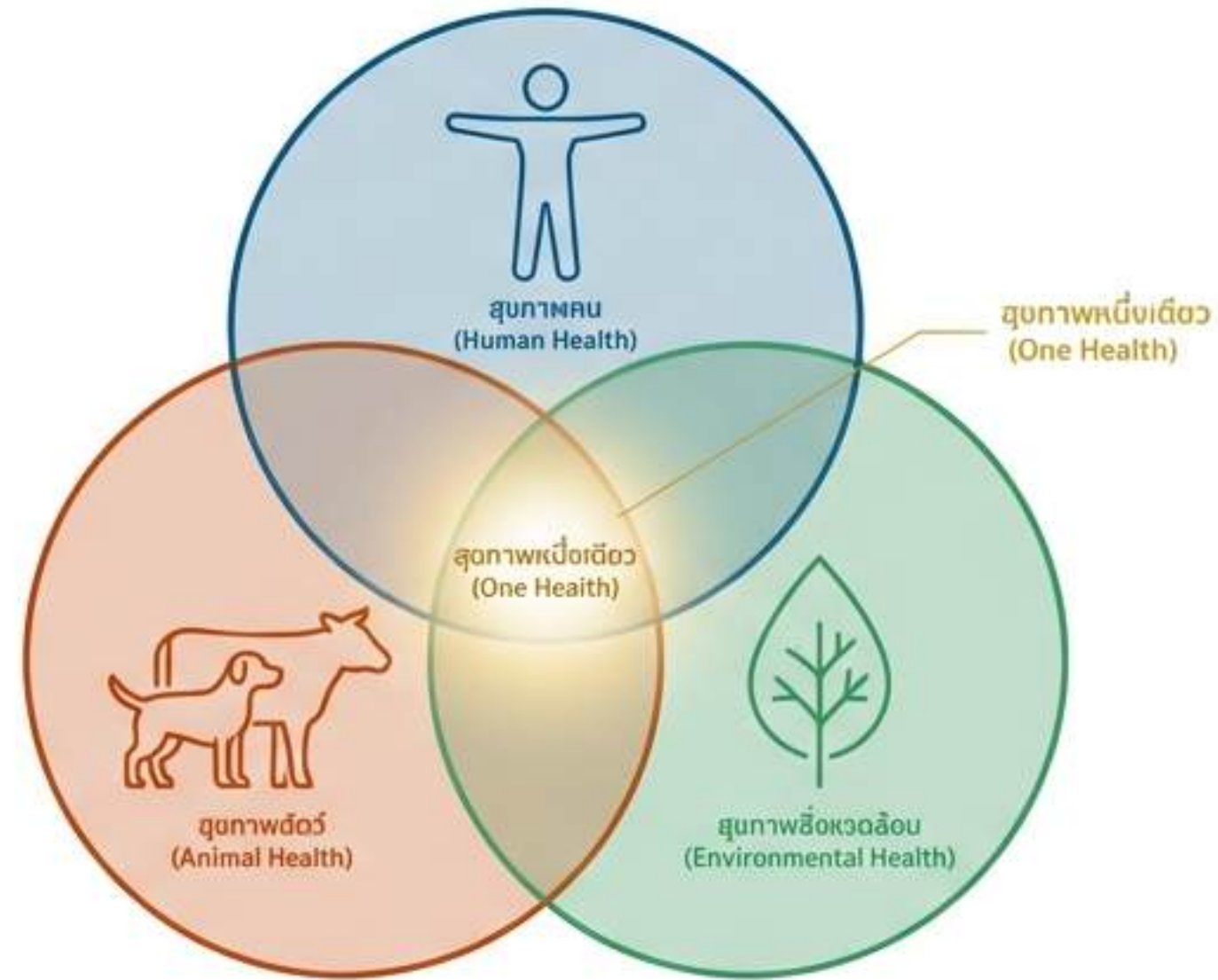
Action

รู้เร็ว รักษาเร็ว
(Early Diagnosis Saves Lives)





การป้องกันโรคเริ่มต้นที่การจัดการสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล

แนวทางการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน

บูรณาการความร่วมมือภายใต้แนวคิด "สุขภาพหนึ่งเดียว" (One Health)



มาตรการด้านสุขภาพคน (Human Health Measures)

-  มาตรการด้านสุขภาพคน (Human Health Measures)
-  การป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protection)
การสวมหน้ากาก สวมถุงมือ
-  การฉีดวัคซีนป้องกันโรค (Immunization)
การฉีดวัคซีนป้องกันโรค
-  การเฝ้าระวังโรค (Disease Surveillance)
การเฝ้าระวังโรค

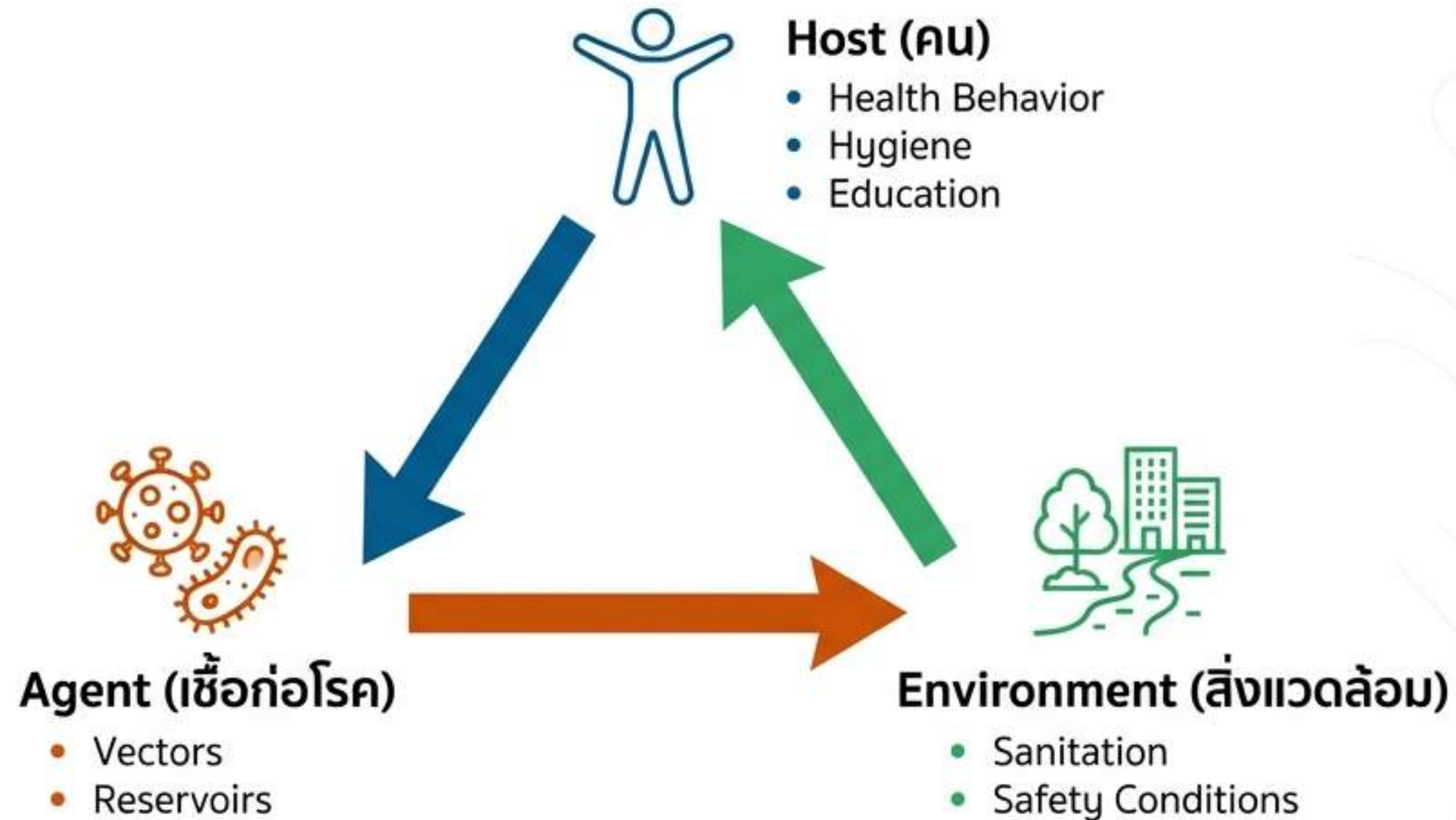
มาตรการด้านสุขภาพสัตว์ (Animal Health Measures)

-  มาตรการด้านสุขภาพสัตว์ (Animal Health Measures)
-  การจัดการฟาร์ม (Farm Management)
การจัดการฟาร์ม
-  การควบคุมการเคลื่อนย้าย (Movement Control)
การควบคุมการเคลื่อนย้าย
-  การตรวจวินิจฉัยโรค (Disease Diagnosis)
การตรวจวินิจฉัยโรค

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Measures)

-  มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Measures)
-  การจัดการสุขาภิบาล (Sanitation Management)
การจัดการสุขาภิบาล
-  การอนุรักษ์ทรัพยากร (Resource Conservation)
การอนุรักษ์ทรัพยากร
-  การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
การประเมินความเสี่ยง

องค์ประกอบทางขนาดของการเกิดโรค



เน้นการป้องกันระดับปฐมภูมิ (Primary Prevention)

คือการป้องกันการติดเชื้อ โดยจัดการปัจจัยด้านคนและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก

ความร่วมมือภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว



กระทรวงสาธารณสุข

เฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม
และรักษาโรคในคน
กำหนดนโยบายและมาตรฐาน
การดำเนินงาน



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ควบคุมป้องกันโรคในสัตว์
มาตรฐานฟาร์ม (Biosafety)
ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์
และความปลอดภัยในห่วงโซ่อาหาร



กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เฝ้าระวังโรคในสัตว์ป่า
ป้องกันการแพร่เชื้อจากป่าสู่คน
และการจัดการระบบนิเวศ

โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies)



การป้องกันในคน (Human)

- ให้สุขศึกษาเสริมพฤติกรรมป้องกันโรค
- หลีกเลี่ยงการยั่วยุสัตว์กัด
- ล้างแผลทันทีหากถูกสัตว์กัด
- ฉีดวัคซีนป้องกันล่วงหน้า (Pre-exposure)
- ฉีดวัคซีนหลังถูกสัตว์กัด (Post-exposure)



การควบคุมในสัตว์และสิ่งแวดล้อม (Animal & Environment)

- ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี
- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแก่สัตว์เลี้ยง (สุนัข/แมว) เป็นประจำทุกปี
- ควบคุมจำนวนสุนัขจรจัด

โรคแอนแทรกซ์ และ โรค布鲁เซลโลซิส



โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)

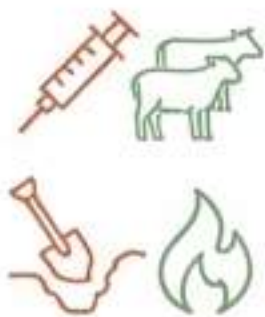
 ในคน



- หลีกเลี่ยงการสัมผัส/กินสัตว์ป่วย
- ****ห้ามชำแหละซากสัตว์ที่ตาย****



ในสัตว์/สิ่งแวดล้อม



- ฉีดวัคซีนปศุสัตว์ทุกปีในพื้นที่เสี่ยง
- ทำลายซากสัตว์โดยการฝังหรือเผา (ห้ามชำแหละเด็ดขาด)



โรค布鲁เซลโลซิส (Brucellosis)

 ในคน



- บริโภคนมที่ผ่านการพาสเจอร์ไรซ์เท่านั้น
- เกษตรกรสวมถุงมือเมื่อช่วยคลอด/ทำแท้งสัตว์



ในสัตว์/สิ่งแวดล้อม






- การจัดการสุขาภิบาลโรงเลี้ยง
- ฉีดวัคซีนในลูกสัตว์ (อายุ 3-8 เดือน)
- ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์

ความปลอดภัยทางอาหารและสุขอนามัย (Food Safety & Hygiene)

โรคหูดับ (Strep Suis)







ในคน (Human)

-  เน้นการกินหมูสุก (ไม่กินหมูดิบ/เลือดดิบ)
-  หลีกเลี่ยงการสัมผัสสุกรป่วยหากมีบาดแผล
-  ปรับปรุงสุขาภิบาลโรงเลี้ยงและควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ

ซัลโมเนลลา (Salmonellosis)



ในคน (Human)

-  เลือกอาหาร/นมที่สะอาด (Pasteurized)
-  สุขอนามัยในการเตรียมอาหาร (โรงเรียน/ครัวเรือน)
-  ตรวจสอบผู้เป็นพาหะในผู้ประกอบการอาหาร
-  สุขาภิบาลโรงฆ่าสัตว์และตลาด



ฟาร์ม → การแปรรูป → ตลาด → โต๊ะอาหาร



โรคอุบัติใหม่และโรคทางเดินหายใจ

ไข้หวัดนก (Avian Influenza)

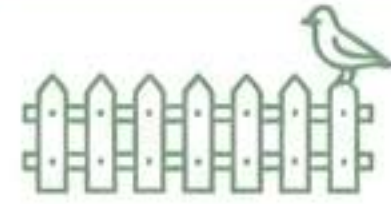


ในคน (Human)



หลีกเลี่ยงการสัมผัส
สัตว์ปีกที่ป่วย/ตาย
(โดยเฉพาะเด็ก)

ในสัตว์/สิ่งแวดล้อม (Animal/Environment)



ปรับปรุงระบบ Biosecurity
ป้องกันกรรมชาติเข้าฟาร์ม



ทำลายซากสัตว์ปีกด้วยวิธีฝัง/เผา
พร้อมสวมชุดป้องกัน

โรคไข้สมองอักเสบนิปาห์ (Nipah)



ในคน (Human)



หลีกเลี่ยงการสัมผัส
ค่างคาวและสุกร

ในสัตว์/สิ่งแวดล้อม (Animal/Environment)



ทำลายสัตว์ป่วยเพื่อควบคุมการระบาด



****ปลูกพืชกันชน (เช่น ไม้) ป้องกันค่างคาวเข้าเล้าสุกร****



ใช้ฝาปิดกระบอกรับน้ำหวานจากต้นตาล

โรคที่มากับน้ำและพาหะนำโรค

โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis)



สวมชุดป้องกัน (รองเท้ายาง) เมื่อย่ำน้ำ

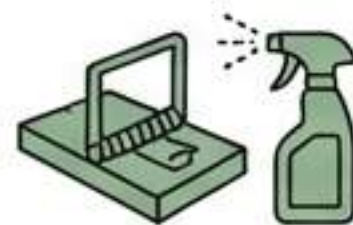
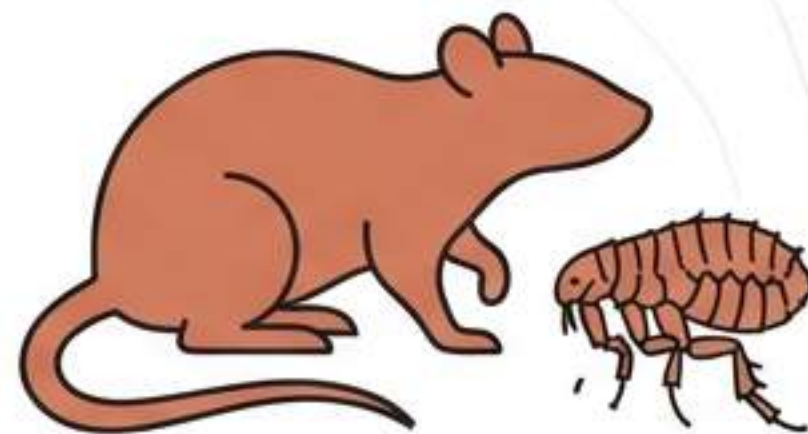


รับอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายหลังสัมผัสน้ำสกปรก



กำจัดหนูและปรับปรุงสุขาภิบาลในชุมชน ป้องกันสัตว์เลี้ยงถ่ายมูลลงแหล่งน้ำ

กาฬโรค (Plague)



กำจัดหนูและหมัดในชุมชน



ดูแลความสะอาดของที่อยู่อาศัย



เฝ้าระวังโรคในหนู (Rodent surveillance) บริเวณท่าเรือและพื้นที่ชายแดน

กรณีศึกษา: โครงการสร้างพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า

เกณฑ์การประเมินระดับความสำเร็จ (Success Criteria)

เป้าหมาย: พื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า



มาตรการหลักในการดำเนินงาน



การฉีดวัคซีน

ฉีดวัคซีนให้ครอบคลุม
อย่างน้อยร้อยละ 80
ของสุนัขในชุมชน



**การควบคุม
ประชากร**

ผ่าตัดทำหมันเพื่อลดจำนวน
ผู้ถูกสุนัขกัดและสุนัขจรจัด



ประชาสัมพันธ์

ให้ความรู้แก่ประชาชน:
ล้างแผล ใส่ยา ไปพบแพทย์

ดำเนินการโดย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ร่วมกับ สาธารณสุข และปศุสัตว์

ปัจจัยความสำเร็จและผลกระทบ

การบูรณาการ

คณะกรรมการร่วมระหว่าง
างชุมชนและท้องถิ่น



มาตรการทางกฎหมาย

ชุมชนร่วมดูแล
กักขังสัตว์กัด 10 วัน
(ส่งหิวตรวจหากตาย)



นวัตกรรม

ระบบฐานข้อมูล/Website
ขึ้นทะเบียนสุนัข



ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

สร้างภาพลักษณ์
'พื้นที่ปลอดภัย'
สร้างความเชื่อมั่นแก่
นักท่องเที่ยว



บทสรุป (Conclusion)



Human Health: สุขอนามัยส่วนบุคคล
และการป้องกันตนเอง (PPE)



Animal Health: การทำวัคซีน
และการจัดการฟาร์ม (Biosecurity)

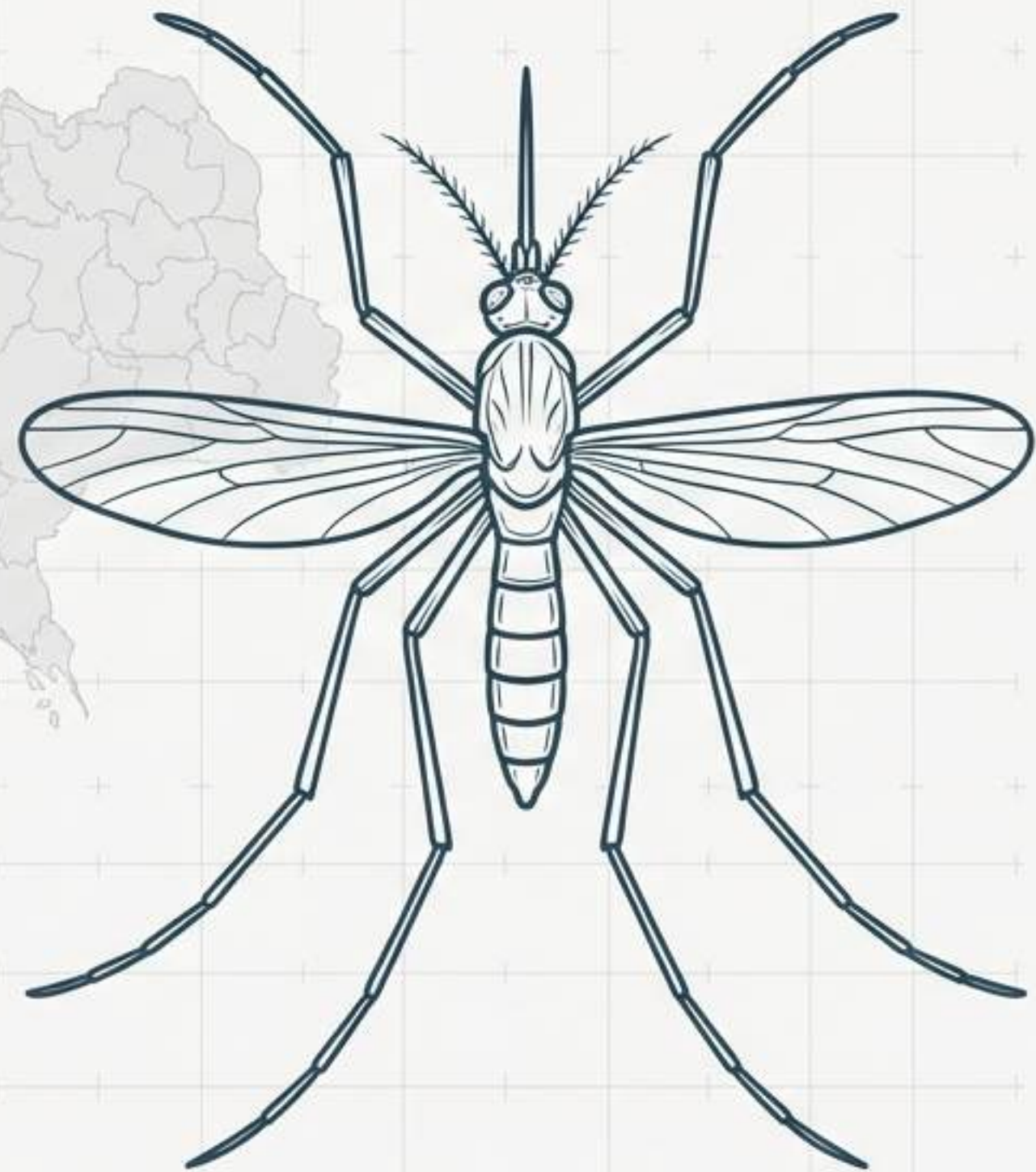


Environment: การจัดการขยะ น้ำเสีย
และสัตว์พาหะ

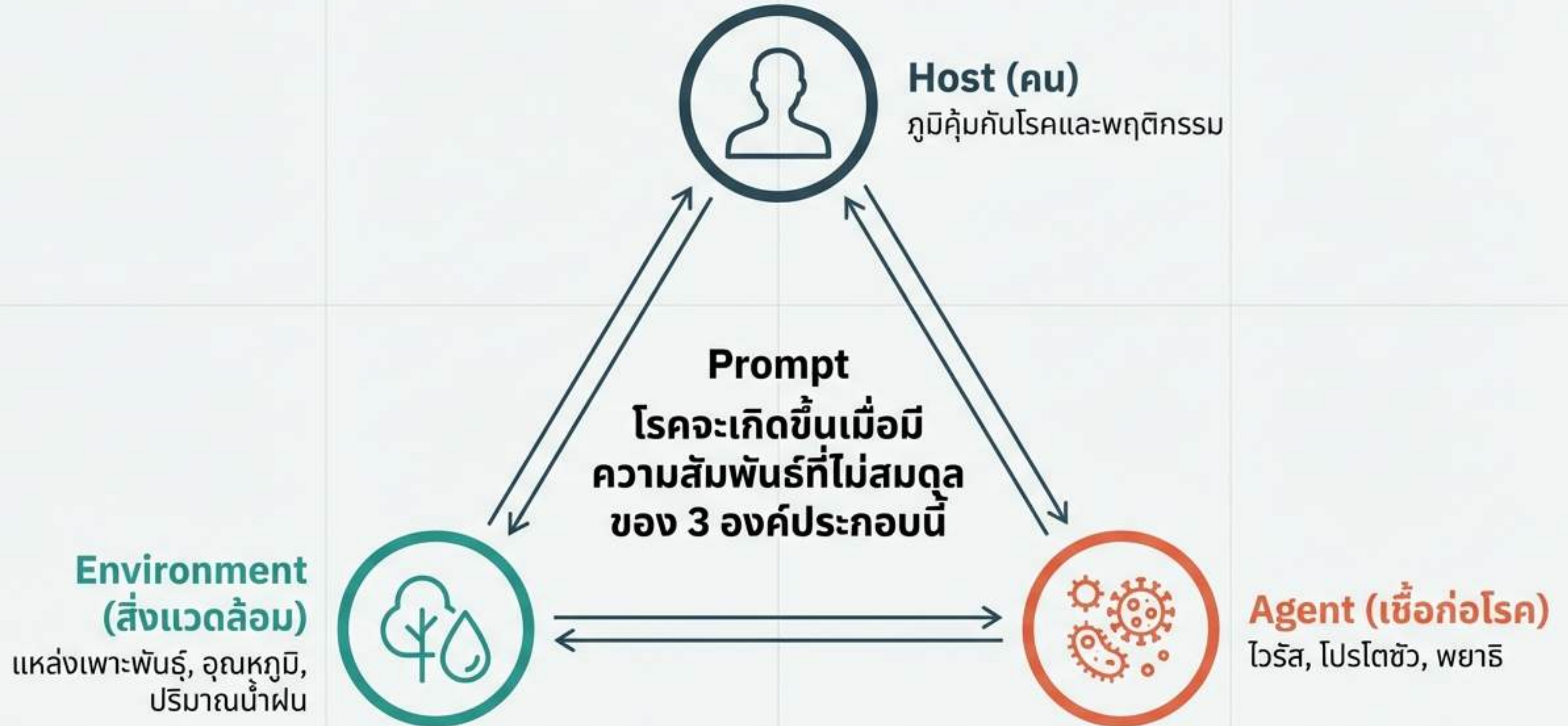
ความสำเร็จเกิดจากการบูรณาการทั้ง 3 ด้านอย่างยั่งยืน

โรคติดต่อ นำโดยแมลง: ระบาดวิทยาและการ ป้องกันควบคุม

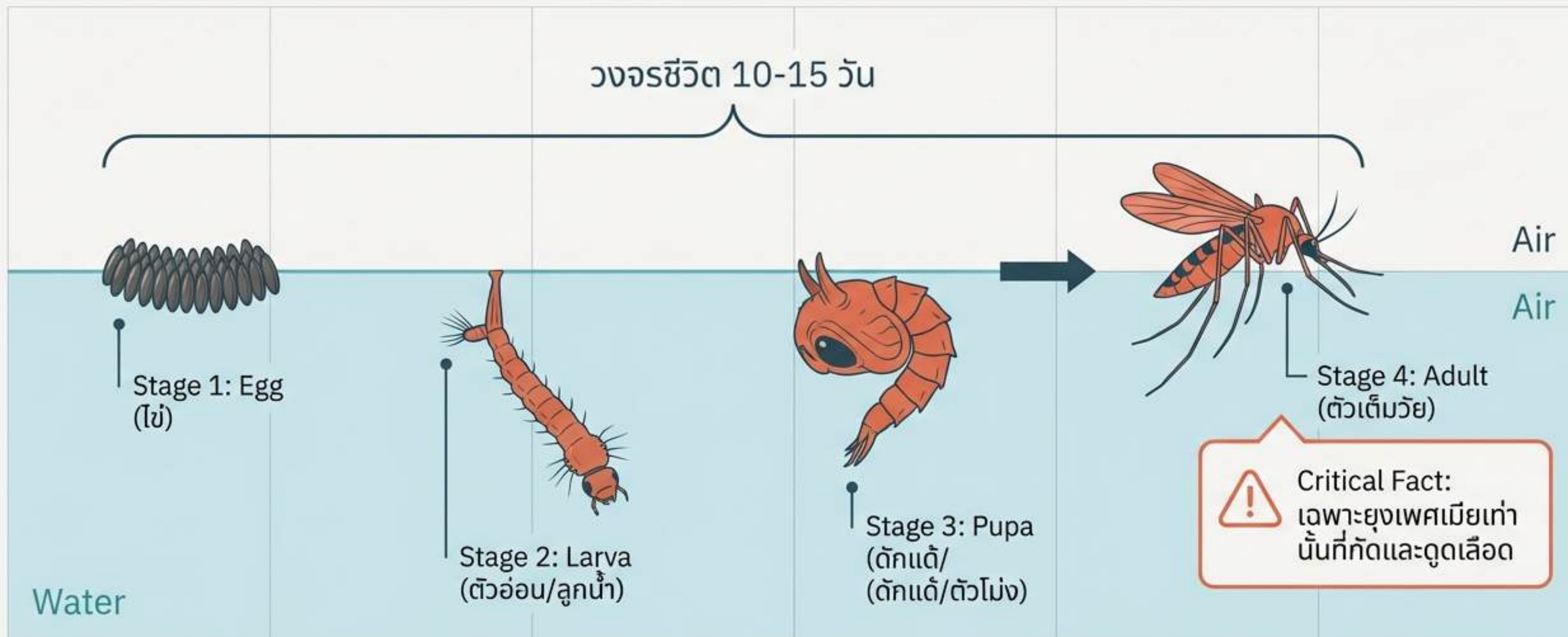
การวิเคราะห์องค์ประกอบทาง
ระบาดวิทยาและมาตรการเชิงรุก



ปัจจัยการเกิดโรค: องค์ประกอบทางระบาดวิทยา



ชีววิทยาของแมลงพาหะ



Extrinsic Incubation Period: ระยะฟักตัวของเชื้อในแมลงก่อนที่จะสามารถแพร่สู่คนได้

โรคมาลาเรีย (Malaria)

Left Column



Vector: ยุงก้นปล่อง (Anopheles)

Agent: เชื้อโปรโตซัว Plasmodium 4 ชนิด

- P. falciparum (รุนแรงที่สุด)
- P. vivax (พบบ่อย)
- P. malariae
- P. ovale

Right Column

อาการและพื้นที่เสี่ยง

ไข้สูง, ปวดศีรษะ, หนาวสั่น

⚠ Warning: มาลาเรียขึ้นสมอง (Cerebral Malaria)
อาจทำให้ไตวายและเสียชีวิตได้



พื้นที่ระบาด: ป่าเขาและชายแดน (ไทย-พม่า, ไทย-กัมพูชา)

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever)



Vector: ยุงลายบ้าน & ยุงลายสวน
หากินในเวลากลางวัน

Agent: Dengue Virus (Flavivirus)



4 Serotypes

ความเสี่ยงการติดเชื้อซ้ำ



การติดเชื้อครั้งแรก
(Primary Infection)
= อาการไม่รุนแรง



การติดเชื้อซ้ำต่างสายพันธุ์
(Second Infection)
= ความเสี่ยง DHF
(Shock/Bleeding)



ระบาดช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ก.ย.)

โรคไข้ปวดข้อยุ่งลาย (Chikungunya)

Left Column (The Vector & Agent)

ข้อแตกต่างสำคัญ



Vector: ยุงลายสวน (Aedes albopictus)

Agent: Chikungunya Virus
(Alpha virus)



**ปวดข้ออย่างรุนแรง
(Severe Arthritis)**

อาการคล้ายไข้เลือดออก
แต่ไม่มีภาวะช็อกหรือเลือดออก

อาการปวดข้ออาจเรื้อรัง
นานหลายเดือน

การเปรียบเทียบ: ไข้เลือดออก vs. ชิคุนกุนยา

หัวข้อเปรียบเทียบ (Criteria)	ไข้เลือดออก (Dengue)	ชิคุนกุนยา (Chikungunya)
พาหะนำโรค (Vector)	ยุงลาย (Aedes)	ยุงลาย (Aedes)
เชื้อไวรัส (Virus Family)	Flavivirus	Alpha virus
อาการเด่น (Key Symptom)	ไข้สูง, เลือดออก , ช็อก (Fever, Bleeding, Shock)	ปวดข้อรุนแรง (Severe Joint Pain)
อัตราการตาย (Mortality)	สูง (ถ้าเกิด DHF)	ต่ำมาก (ไม่รุนแรงถึงชีวิต)
Tourniquet Test	ให้ผลบวก (จุดเลือดออก)	ให้ผลไม่แน่นอน (Variable)

โรคเท้าช้าง (Lymphatic Filariasis)

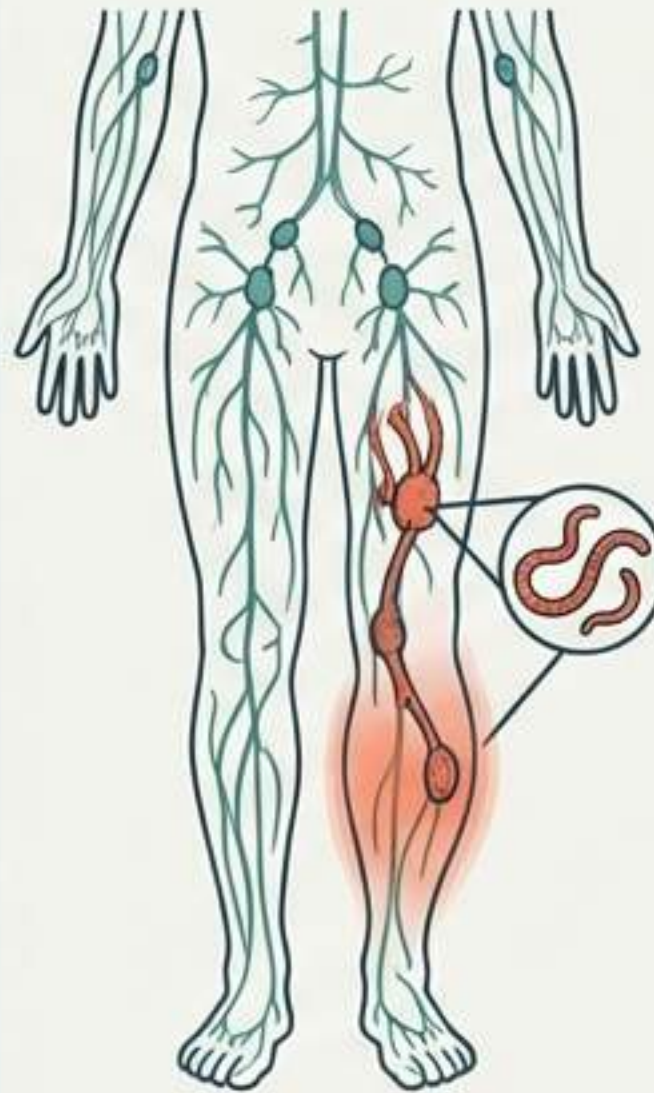
Left Column (The Vector & Agent)



Vector: ยุงเสือ (Mansonia)
ตัวอ่อนเกาะที่รากพืชน้ำ

Agent: พยาธิตัวกลม
(Wuchereria bancrofti)

พยาธิสภาพและอาการ (Pathology & Symptoms)



พยาธิตัวแก่อาศัยในต่อมน้ำเหลือง



อวัยวะบวมโต (Lymphedema)
ที่ขา แขน หรืออวัยวะเพศ

พื้นที่เสี่ยง: ชายแดนพม่าและภาคใต้

ยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรค

Primary Prevention (การป้องกันแบบปฐมภูมิ)



เป้าหมาย: ป้องกันการติดเชื้อ

- การควบคุมแมลงพาหะ (Vector Control)
- การป้องกันแมลงกัด (Preventing Bites)
- วัคซีน (Vaccines)

Secondary Prevention (การป้องกันแบบทุติยภูมิ)



เป้าหมาย: ป้องกันความรุนแรงและการเสียชีวิต

- การวินิจฉัยโรคโดยเร็ว (Early Diagnosis)
- การรักษาที่มีประสิทธิภาพ (Effective Treatment)

การจัดการสิ่งแวดล้อมและแหล่งเพาะพันธุ์

การกำจัดลูกน้ำ (Aquatic Control)



ปิดฝาภาชนะ



กำจัดน้ำขัง

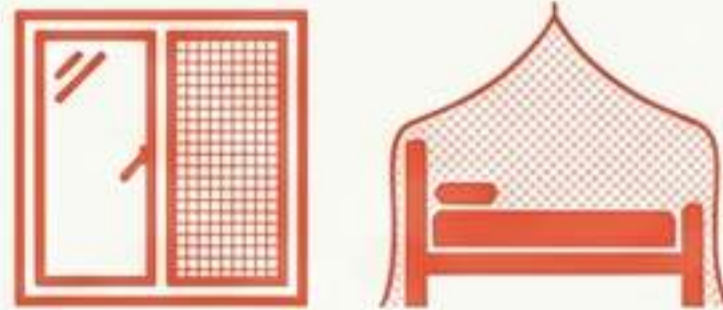


ใช้ปลากินลูกน้ำ / ทรายอะเบท

การกำจัดยุงตัวเต็มวัย (Adult Control)



การพ่นสารเคมี



มุ้งลวด / มุ้ง

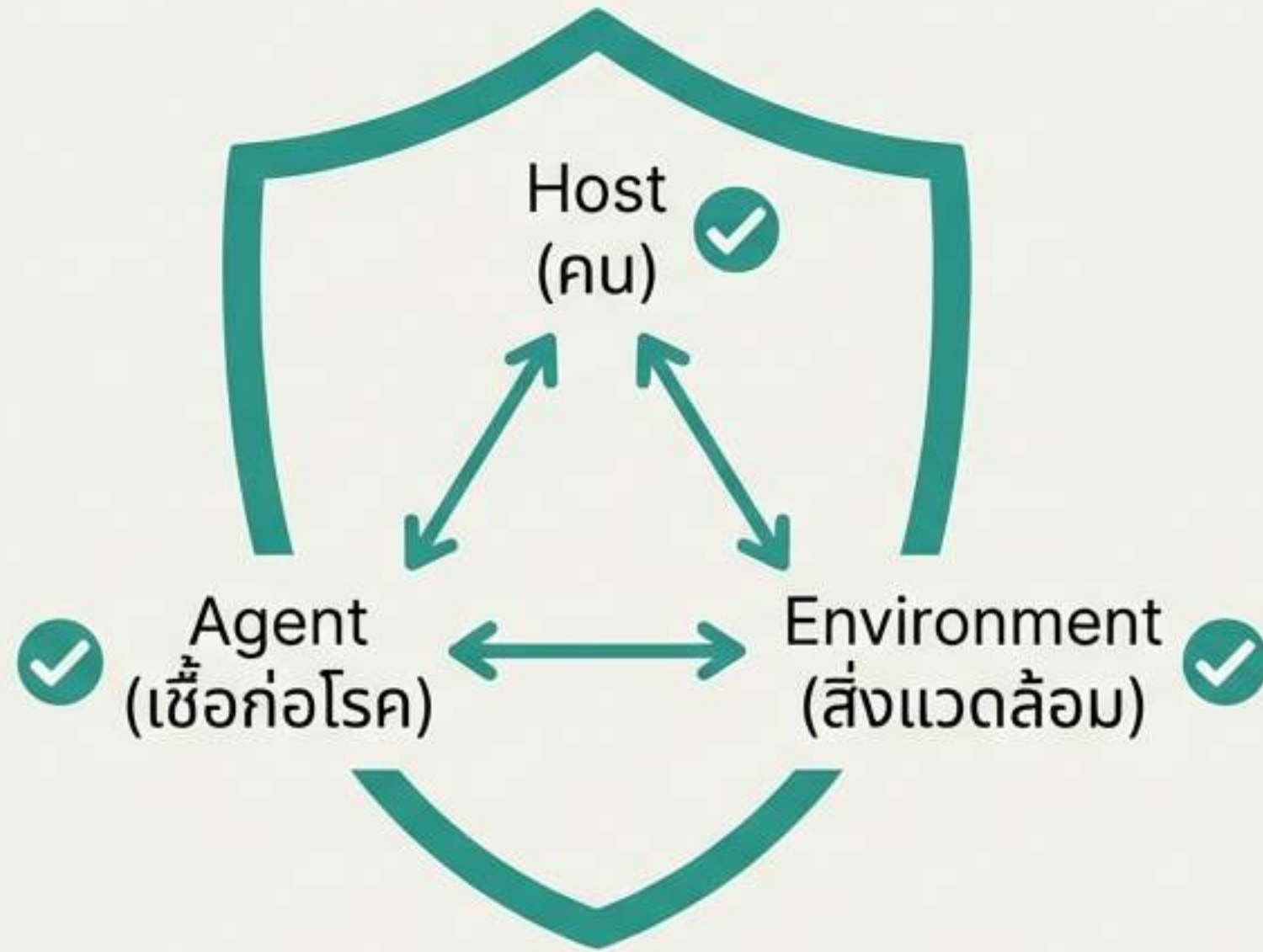


ยากากันยุง

การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมเป็นการตัดวงจรการระบาดของที่ยั่งยืนที่สุด

บทสรุป:

สมดุลทางระบาดวิทยา



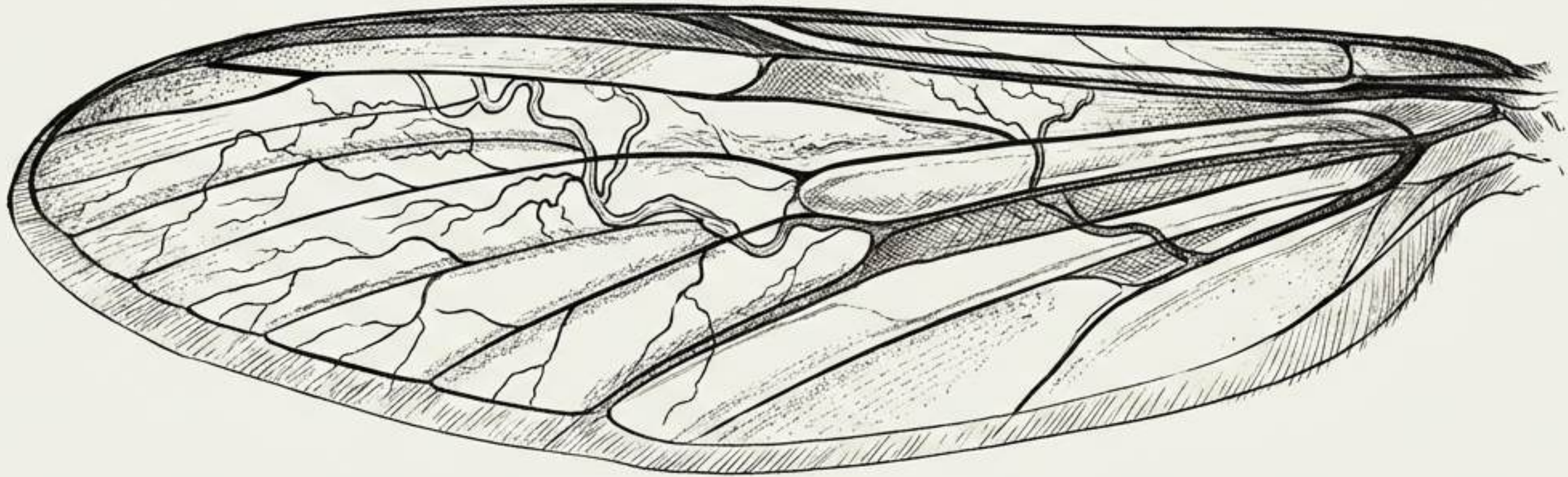
Final Checklist

- 1. Host: ดูแลกลุ่มเสี่ยงและป้องกันตัวเอง
- 2. Agent: วินิจฉัยเร็ว รักษาทันที่
- 3. Environment: ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์อย่างสม่ำเสมอ

**การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาและการควบคุมแมลงพาหะ
เป็นหัวใจสำคัญในการลดโรค**

การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง

วิเคราะห์มาตรการการปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และกรณีศึกษาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



ยุทธศาสตร์หลัก: ปฐมภูมิ vs ทุติยภูมิ



การป้องกันแบบปฐมภูมิ (Primary Prevention)

เป้าหมาย: การป้องกันการติดเชื้อและการป่วย

- การควบคุมหรือกำจัดแมลงพาหะ (Vector Control)
- การป้องกันแมลงกัด (Personal Protection)
- การใช้วัคซีน (Vaccination)



การป้องกันแบบทุติยภูมิ (Secondary Prevention)

เป้าหมาย: การป้องกันความรุนแรงและการเสียชีวิต

- การวินิจฉัยโรคโดยเร็ว (Early Diagnosis)
- การให้การรักษาที่มีประสิทธิภาพ (Effective Treatment)

กลุ่มโรคที่มียุงเป็นพาหะหลัก

มาลาเรีย (Malaria)



การป้องกันปฐมภูมิ:

- ป้องกันยุงกัด: นอนในมุ้ง, สวมใส่เสื้อผ้ามิดชิด เวลาากลางคืน
- ควบคุมยุง: พ่นสารเคมีชนิดติดผนัง
- หมายเหตุ: วัคซีนอยู่ระหว่างการพัฒนา

การป้องกันทุติยภูมิ:

- รักษาด้วยยาต้านมาลาเรียได้ผลดีถ้ารักษาเร็ว

ไข้เลือดออก (Dengue)



การป้องกันปฐมภูมิ:

- มาตรการหลัก: กำจัดลูกน้ำและแหล่งเพาะพันธุ์
- ป้องกันยุงกัด: ทายากันยุง, นอนในมุ้ง/ลวดดัด ในเวลากลางวัน
- หมายเหตุ: วัคซีนอยู่ระหว่างการพัฒนา

การป้องกันทุติยภูมิ:

- รักษาตามอาการและป้องกันโรคแทรกซ้อน

โรคสมองอักเสบและโรคปวดข้อ

ไข้สมองอักเสบเจอี (Japanese Encephalitis)



การป้องกันปฐมภูมิ:

- มาตรการหลัก: ใช้วัคซีนป้องกันโรค (ได้ผลดีมาก)
- ความท้าทาย: การควบคุมยุงรำคาญทำได้ยาก เพราะแหล่งเพาะพันธุ์อยู่ในนา (พื้นที่กว้าง)

การป้องกันทุติยภูมิ:

- รักษาตามอาการ (ผู้ป่วยบางรายยังมีความพิการหลงเหลือ)

ไข้ปวดข้อยุงลาย (Chikungunya)



การป้องกันปฐมภูมิ:

- กำจัดลูกน้ำและแหล่งเพาะพันธุ์ (เน้นบริเวณสวนรอบบ้าน)
- ป้องกันยุงกัด
- หมายเหตุ: ยังไม่มีวัคซีน

การป้องกันทุติยภูมิ:

- รักษาตามอาการ โรคไม่รุนแรง

โรคเรื้อรังและโรคจากปรสิต

โรคเท้าช้าง (Filariasis)



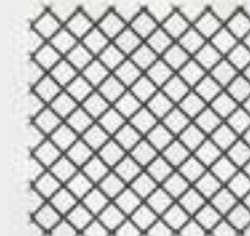
การป้องกันปฐมภูมิ:

- การกินยาป้องกัน (Mass Drug Administration): ให้ประชาชนกินยา DEC
- กำจัดวัชพืชน้ำที่เป็นแหล่งเพาะอาศัยของลูกน้ำ
- หมายเหตุ: ไม่มีวัคซีน

การป้องกันทุติยภูมิ:

- รักษาด้วยยา DEC (ใช้เวลาหลายเดือน)
- ผ่าตัดแก้ไขความพิการ

ลิชมาเนีย (Leishmaniasis)



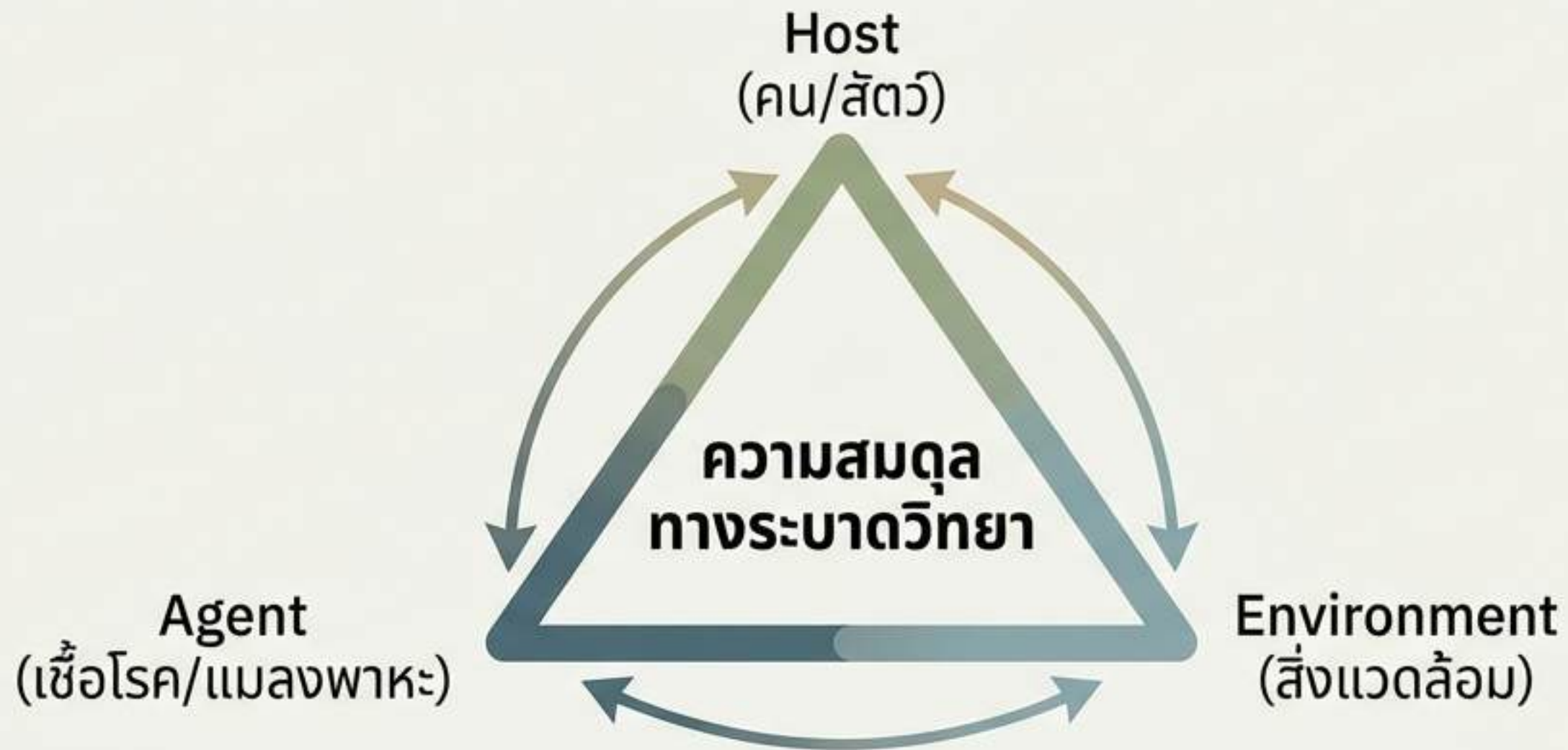
การป้องกันปฐมภูมิ:

- ป้องกันแมลงกัด: นอนในมุ้งที่มีขนาดรูตาข่ายเล็ก (รั้วฝอยทรายตัวเล็กมาก)
- ปรับปรุงดูแลบริเวณบ้านไม่ให้รั้วฝอยทรายทำรัง
- หมายเหตุ: ไม่มีวัคซีน

การป้องกันทุติยภูมิ:

- รักษาด้วยยาฆ่าเชื้อลิชมาเนีย

จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ: ความซับซ้อนของการควบคุมโรค



การระบาดเกิดจากความไม่สมดุลขององค์ประกอบเหล่านี้
การป้องกันจึงต้องปรับตามบริบทของพื้นที่

บทเรียนจาก: สิงคโปร์ -> มาเลเซีย -> อินโดนีเซีย

กรณีศึกษาที่ 1: สิงคโปร์ - กฎหมายและผลกระทบ

1966-1968 (Success)

การบังคับใช้กฎหมาย (Law Enforcement)

- จัดตั้ง Vector Control Unit
- กฎหมาย Destruction of Disease Bearing Insects Act
- ผลลัพธ์: Premise Index ลดลงจาก 16% เหลือ 2%

Premise Index
ลดลง

1990s (The Paradox)

ภูมิคุ้มกันหมู่ลดลง (Lower Herd Immunity)

- ยุ้งน้อยลง -> คนไม่มีภูมิ ต้านทานตามธรรมชาติ
- การระบาดกลับมาในกลุ่มผู้ใหญ่ (Adults) แทนที่จะเป็นเด็ก

การระบาด
กลับมา

บทเรียน: การควบคุมยุงที่ดีเยี่ยมอาจนำไปสู่การระบาดในรูปแบบใหม่หากภูมิคุ้มกันหมู่ลดลง

กรณีศึกษาที่ 2: มาเลเซีย – กับดักทางนิเวศวิทยา

ป่าดิบชื้น (Shade)



พาหะเดิม: *An. umbrosus* (ชอบร่มเงา)

ลำธารโล่งแจ้ง (Sunlight)



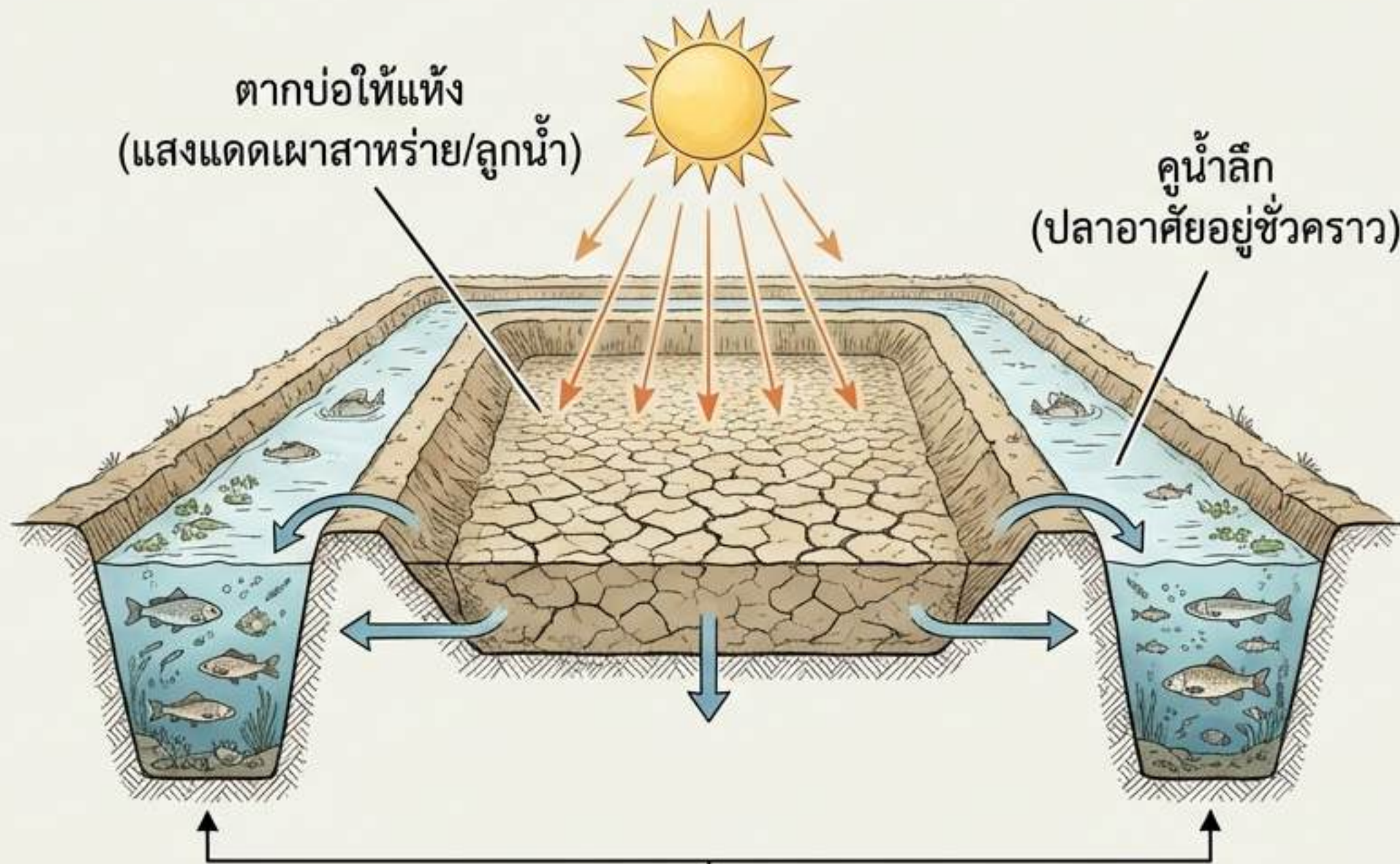
พาหะใหม่: *An. maculatus* (ชอบแสงแดด)

การระบายน้ลดลง เปลี่ยนแค่ชนิดของยุง

ตัดต้นไม้เพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์

บทเรียน: การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมโดยไม่เข้าใจชีววิทยาของแมลง
อาจสร้างปัญหาใหม่ที่ปัญหาเดิม

กรณีศึกษาที่ 3: อินโดนีเซีย - นวัตกรรมเพื่อชุมชน

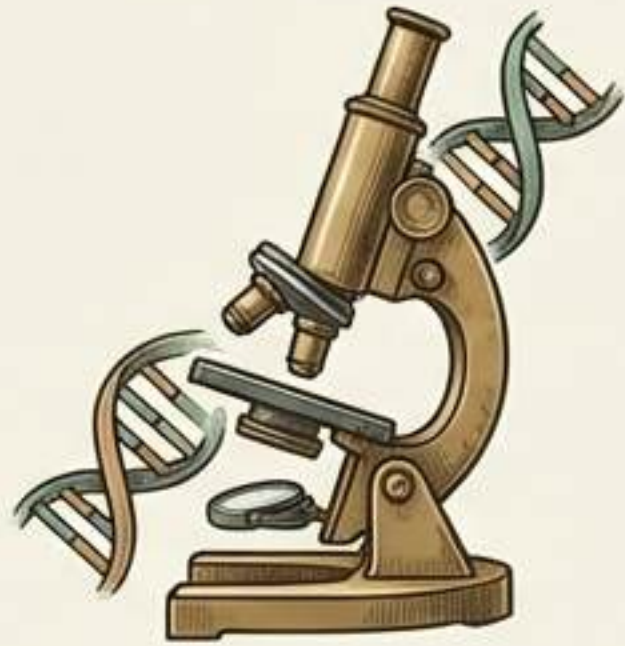


กำจัด *An. sundaicus* โดยไม่ทำลายอาชีพเลี้ยงปลา

- ปัญหา: ยุง *An. sundaicus* เเพาะพันธุ์ในสาหร่ายของบ่อปลา
- วิธีแก้: ปล่อยน้ำแห้งเป็นระยะ (Periodic Draining) เพื่อฆ่าสาหร่าย แต่ขุดคูให้ปลาอยู่รอด

บทเรียน: การปรับปรุงแหล่งน้ำ โดยคำนึงถึงวิถีชีวิตชุมชนช่วยควบคุมยุงพาหะได้อย่างยั่งยืน

บทสรุป: ปัจจัยความสำเร็จในการควบคุมโรค



เข้าใจชีววิทยา
(Biology)

ต้องรู้พฤติกรรมเฉพาะของ
แมลงพาหะแต่ละชนิด
(เช่น กรณีมาเลเชีย)



บริบทของสังคม
(Social Context)

กฎหมายและเศรษฐกิจชุมชน
ต้องไปด้วยกัน (เช่น กรณี
สิงคโปร์และอินโดนีเซีย)



การจัดการแบบผสมผสาน
(Integrated Management)

ใช้ทั้งการควบคุมพาหะ
(ปฐมภูมิ) และการรักษา
(ทุติยภูมิ) ร่วมกัน