KU
KASETSART
UNIVERSITY

ACCREDITED
ISO/IEC 17025
LABORATORY

2021
ANNUAL REPORT

หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน
ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการทางสัตวแพทย์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1st edition, Printed in March 2022
The “KVDC” Annual Report 2021
Published by Faculty of Veterinary Medicine,
Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus

Printing: Data Papers and Prints Co., Ltd.
43/294 Phaholyothin Rd, Bangken Bangkok 10220
Tel. 02-9736755-9
ISBN 978-616-278-684-6

“มุ่งมั่นให้บริการทางวิชาการ อย่างมีคุณภาพ มาตรฐานสากล”

KVDC

หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน

EDITOR'S LETTER

วารสาร The “KVDC” Annual Report 2021 ฉบับนี้นับเป็นการจัดทำรายงานประจำปีฉบับที่ 4 ของหน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการทางสัตวแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี 2564 ที่ผ่านมานับได้ว่าเป็นปีที่พบโรคระบาดที่ก่อปัญหารุนแรงในปศุสัตว์ ไม่ว่าจะเป็นการระบาดของโรคลัมปี สกิน (Lumpy skin disease; LSD) ในสัตว์ตระกูลโคและกระบือ ปัญหาการระบาดของโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African swine fever; ASF) รวมถึงยังคงพบปัญหาโรคระบาดในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยเป็นส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของไทย ทางคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้มีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านสัตวแพทย์ทั้งในด้านระบบการป้องกันโรค การตรวจวินิจฉัย การควบคุมโรค และการส่งเสริมคุณภาพการเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการให้ความรู้ ให้คำปรึกษาแก่เกษตรกร เจ้าของฟาร์ม สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในส่วนภาครัฐ และภาคเอกชน

ดังนั้นกองบรรณาธิการและหน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน จึงได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวินิจฉัยและสถานการณ์ของโรคในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา (2564) รวมถึงได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายภาคส่วนร่วมเขียนบทความในวารสารฉบับนี้ ในส่วนงานด้านสุกร สัตว์ปีก สัตว์น้ำ สัตว์เคี้ยวเอื้อง สัตว์ป่า และม้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบ สุดท้ายนี้กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะได้รับประโยชน์จากวารสารรายงานประจำปี The “KVDC” Annual Report 2021 ฉบับนี้ และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกัน ควบคุม และแก้ปัญหาโรคต่อไปได้ในอนาคต

กองบรรณาธิการ
อาจารย์ สพ.ญ.ดร.ยลยง วุ้นวงษ์
สพ.ญ.ธันยนันท์ ขมิ้นสนสกุล

สาร
จากรองคณบดีฯ

ในฐานะรองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน และอดีตหัวหน้าหน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน สิ่งหนึ่งที่อยากเห็นมาโดยตลอด คือ การที่หน่วยงานฯ จะได้รับรองระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และในตอนนี้หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน ก็ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017 รวม 15 ขอบข่ายเป็นที่เรียบร้อย ท่ามกลางภาวะโรคระบาดทั้งในคนและในสัตว์ ต้องขอขอบคุณ ผศ.น.สพ.ดร.อลงกต บุญสูงเนิน ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสนและทีมงานทุกท่านที่ร่วมมือร่วมใจกันฟันฝ่าอุปสรรคจนสามารถลุล่วงเป้าหมายที่สำคัญของหน่วยงานฯ ในครั้งนี้

ข่าวดียังไม่หมดเพียงเท่านี้ เนื่องจากโรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน และหน่วยงานธุรการ คณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน ก็ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ด้วยเช่นกัน ต้องขอขอบคุณอดีตผู้อำนวยการ ผศ.สพ.ญ.อารีย์ ไหลกุล ผู้อำนวยการคนปัจจุบัน อ.พิชัย จิระวัฒนาพงศ์ หัวหน้างานธุรการ คุณรพีพรรณ มีสง่า รองคณบดีฝ่ายมาตรฐาน รศ.น.สพ.ดร.พรชัย สัญฐิติเสรี ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายมาตรฐาน กำแพงแสน อ.สพ.ญ.ดร.ปริญทิพย์ วงศ์ไทย และทีมงานทุกท่านที่ร่วมกันทำงานจนประสบความความสำเร็จ

สำหรับวารสาร The “KVDC” Annual Report 2021 ได้จัดขึ้นเป็นปีที่ 4 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่โรค African swine fever ได้สร้างผลกระทบและเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรของประเทศไทย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ข้อมูลต่างๆ จะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรในการลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นและเป็นส่วนหนึ่งในการฟื้นฟูอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรในประเทศไทยต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ. ณัฐวุฒิ รัตนวนิชย์โรจน์
รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารจากผู้ช่วยคณบดี
ฝ่ายชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน

สวัสดีครับ ผู้ใช้บริการหน่วยงาน และผู้อ่านทุกท่าน...ตลอดทั้งปี 2564 ยังคงเป็นอีกปีที่เราทุกคนต้องป้องกันตัวเองจากโรค COVID-19 ถึงแม้ว่าหลายท่านจะได้รับวัคซีนมากัน 2-3 เข็มก็ตาม นอกจากนี้สถานการณ์โรคในสัตว์ก็ยังคงความรุนแรงอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African swine fever; ASF) ซึ่งสร้างความสูญเสียให้กับเกษตรกร และผู้บริโภคอย่างมาก ดังนั้นทั้งปัญหาในคนและในสัตว์ยังคงประทุอย่างต่อเนื่อง เราก็จะต้องสู้กันต่อไป พร้อมทั้งยืนอยู่เคียงข้างกับเกษตรกร พร้อมทั้งพัฒนาวงการปศุสัตว์ และผู้เลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยอย่างไม่ย่อท้อ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

ท่ามกลางปัญหาหลายๆประเด็น แต่หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ก็ได้มีข่าวดีที่จะแจ้งให้กับผู้ใช้บริการทุกท่านได้ทราบว่า **หน่วยงานฯ ได้ผ่านการรับรองระบบมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ** ISO/IEC 17025 : 2017 **เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2565** ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลของความตั้งใจและความมุ่งมั่นจากบุคลากรของหน่วยงานฯที่ต้องการสร้างมาตรฐานให้กับงานบริการของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเราจะยังมุ่งมั่นต่อไปในการพัฒนาระบบมาตรฐานเพื่อผู้ใช้บริการตลอดไป

นอกจากนี้ สำหรับปี 2564 นี้ เป็นปีที่ 4 ที่ทางหน่วยงานฯ ได้รวบรวม และจัดทำเป็นวารสารรายงานประจำปี (The “KVDC” Annual Report 2021) โดยเป็นการสรุปสถานการณ์โรคในสัตว์เศรษฐกิจ สรุปผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่น่าสนใจ และบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ทุกท่านจะพลาดไม่ได้ ทุกๆปีที่เราเติบโตขึ้นทางทีมงานของหน่วยงานฯก็จะยังคงสรรสร้างเนื้อหาของวารสารให้สมบูรณ์มากขึ้นเรื่อยๆ เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ท่านผู้อ่าน...ขอบคุณมากครับ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร. อลงกต บุญสูงเนิน
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KVDC

หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน

ได้รับการรับรองมาตรฐาน

ISO/IEC 17025 : 2017

ISO/IEC 17025 ACCREDITED LABORATORY

15 ขอบข่าย ขอรับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ilac-MRA

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS

TESTING No.0270

วัสดุ /ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ /ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ/เทคนิคที่ใช้
อาหาร	- *Salmonella* spp. [Detected or Not detected/ 25g]	ISO 6579-1/ Amd.1 : 2020
	- Total plate count [cfu/g]	ISO 4833-1 : 2013
	- Yeast and Mold count [cfu/g]	ISO 21527-1 : 2008
อาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์	- *Salmonella* spp. [Detected or Not detected/ 25g]	ISO 6579-1/ Amd.1 : 2020
	- Total plate count [cfu/g]	ISO 4833-1 : 2013
	- Yeast and Mold count [cfu/g]	ISO 21527-2 : 2008
	- Total aflatoxin [4 µg/kg ถึง 40 µg/kg]	AgraQuant® Total Aflatoxin Assay 4/40 competitive ELISA Romer Labs Singapore PTE. Ltd.
อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูป	- Total aflatoxin [4 µg/kg ถึง 40 µg/kg]	AgraQuant® Total Aflatoxin Assay 4/40 competitive ELISA Romer Labs Singapore PTE. Ltd.
Environmental samples from primary production stage		
- Boot swab	- *Salmonella* spp. [Detected or Not detected]	ISO 6579-1/ Amd.1 : 2020
- Cloacal swab	- *Salmonella* spp. [Detected or Not detected]	ISO 6579-1/ Amd.1 : 2020
น้ำดื่ม	- Heterotrophic plate count [cfu/ml]	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF 23rd ed., 2017, part 9215 B.
	- Coliform [MPN/100 ml]	ISO 9308-2 : 2012
	- *Escherichia coli* [MPN/100 ml, Detected or Not detected/100 ml]	ISO 9308-2 : 2012
ซีรั่มสุกร	- การตรวจหาเชื้อโรคพีอาร์อาร์เอส [Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome virus, PRRSv] Negative and Positive	RealPCR NA PRRS Types 1-2 RNA Mix. [IDEXX®]
เลือดสุกร	- การตรวจหาเชื้อโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร [African Swine Fever virus, ASFv] Negative and Positive	RealPCR ASFV DNA Test [IDEXX®]

CONTENTS

KVDC REPORT 10

KVDC necropsy and laboratory report
สรุปรายงานผลการชันสูตรโรคสัตว์ และผลตรวจจากทางห้องปฏิบัติการ

BEST FARM BEST PRACTICE 26

- Best farm best practice ในฟาร์มสุกร 27
- ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ การฆ่าเชื้อและการตรวจสอบการปลอดเชื้อของโรค ASF 28
- ทำอย่างไรเมื่อเชื้อร้ายไม่ได้มาเดี่ยว ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ 32
- การจัดการปัญหาของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 34
- ลดเสี่ยง ลดโรค(บิด) ในไก่ไข่ 38
- ปัญหาม้าปวดท้อง (โคลิก) 40

EMERGING DISEASE 43

- โรคบลูทังก์ โรคน่าสนใจตัวใหม่ในแพะแกะ 44
- โรคบรูเซลโลซิส ทางเลือกใหม่ของการตรวจ 45
- โรคลัมปี สกิน ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง 46
- โรคลัมปี สกิน และผลกระทบต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า 48

INDEX 49

ดรรชนีวารสาร

KU KASETSART UNIVERSITY
FACULTY OF VETERINARY MEDICINE

DIAMOND

VET PRODUCTS GROUP

ฮูเวฟาร์มา
HUVEPHARMA®
We add performance to your business

KEMIN®

GOLD

VAC

SMART VET
SMART VET for SMART FARM

MSD
Animal Health

DMV
คู่คิดคู่ค้า

QVS GROUP

TVO

KNACK
KOHLAN

SILVER

alpha vet
ALPHA VET CO., LTD.

BISGROUP

HIPRA

zoetis

Virbac

sanimals
Specialty for Animals

AMCOGROUP

Boehringer Ingelheim

BRONZE

BTC
Bio Technical

Lily FoodAnSci

BETAGRO

BACO

TFG

BestAgro GROUP

Berg+Schmidt
Functional Lipids

Elanco

UC GROUP

NOVA MEDICINE

นนทรีเทรดดิ้ง

ceva

JEBSEN & JESSEN

page 12
สรุปผลการชันสูตรโรคในสัตว์น้ำ
โดย หมอมอส

page 14
สรุปผลการชันสูตรโรคในสุกร
โดย หมอแบม

page 16
Drug sensitivity test 2021

page 20
รายงานผลการตรวจการปนเปื้อน
สารพิษจากเชื้อรา

page 22
ถอดรหัสพันธุกรรมเชื้อไวรัสในสุกร

KVDC & NECROPSY LABORATORY REPORT

หมอแบม

น.สพ. สหธัช พุทธปฏิโมกข์
Swine Specialist

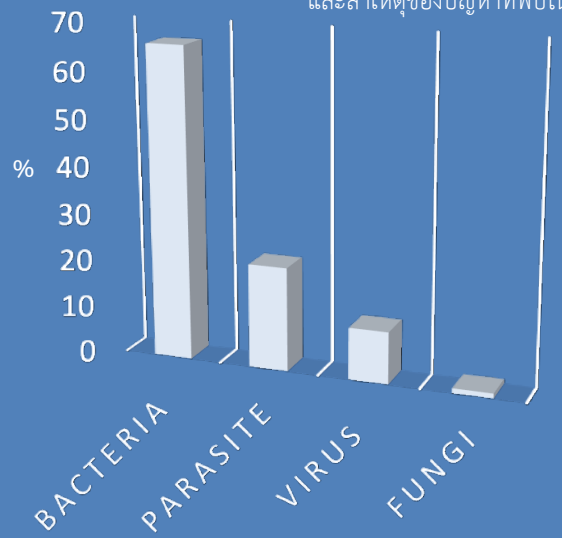
หมอมอส

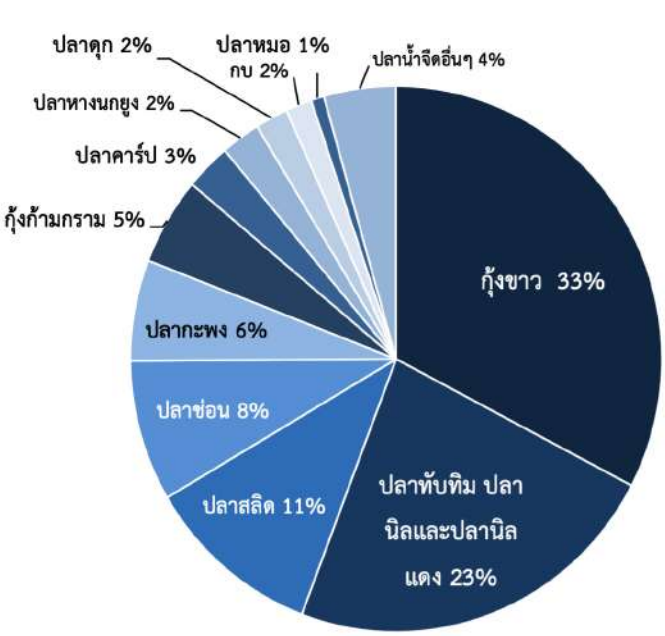
น.สพ. เมธานันท์ ค้ำกลาง
Aquatic Specialist

AQUATIC Necropsy Report 2021

สรุปผลการชันสูตรและวินิจฉัยปัญหาด้านสุขภาพและโรคของสัตว์น้ำ ประจำปี 2564 จากตัวอย่างสัตว์น้ำที่ส่งเข้ามาตรวจชันสูตรโรคที่หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน มีจำนวนทั้งหมด 261 เคส จำแนกตามชนิดของสัตว์น้ำได้ดังรูปที่ 1 จากข้อมูลในรูปที่ 1 ชนิดสัตว์น้ำที่ส่งมาตรวจวินิจฉัย 5 อันดับแรกได้แก่ กุ้งขาวที่มีจำนวนเคสมากที่สุด 33% ซึ่งโดยส่วนใหญ่ของเคสกุ้งขาวนั้น เป็นการเข้ารับการตรวจปริมาณเชื้อในกุ้งและน้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมากกว่าที่จะเป็นการตรวจวินิจฉัยโรค รองลงมาคือ ปลาทับทิม ปลานิลและปลานิลแดง 23% ปลาสลิด 11% ปลาช่อน 8% และปลากะพง 6% ส่วนที่เหลือคือสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ได้แก่ กุ้งก้ามกราม ปลาคาร์ป ปลาหางนกยูง ปลาดุก และปลาน้ำจืดอื่นๆ จากตัวอย่างที่ส่งมาตรวจวินิจฉัยโรค ณ หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน ในปี 2564 พบสาเหตุของการป่วยและการตายของสัตว์น้ำที่พบบ่อยมากที่สุดคือโรคติดเชื้อแบคทีเรีย รองลงมาคือ ปรสิต ไวรัส และเชื้อรา ตามลำดับ (รูปที่ 2)

รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงร้อยละของชนิดเชื้อก่อโรคและสาเหตุของปัญหาที่พบในสัตว์น้ำ

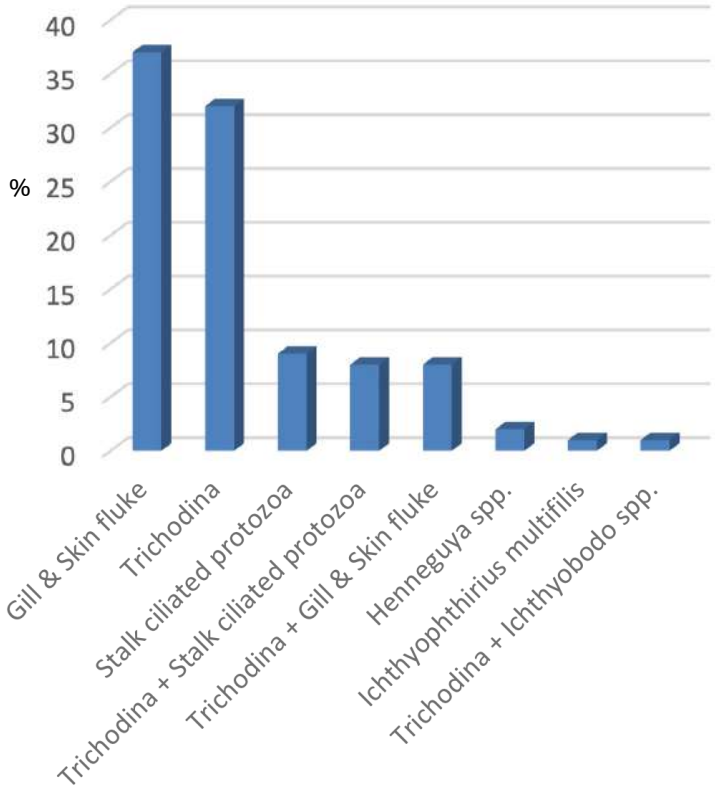




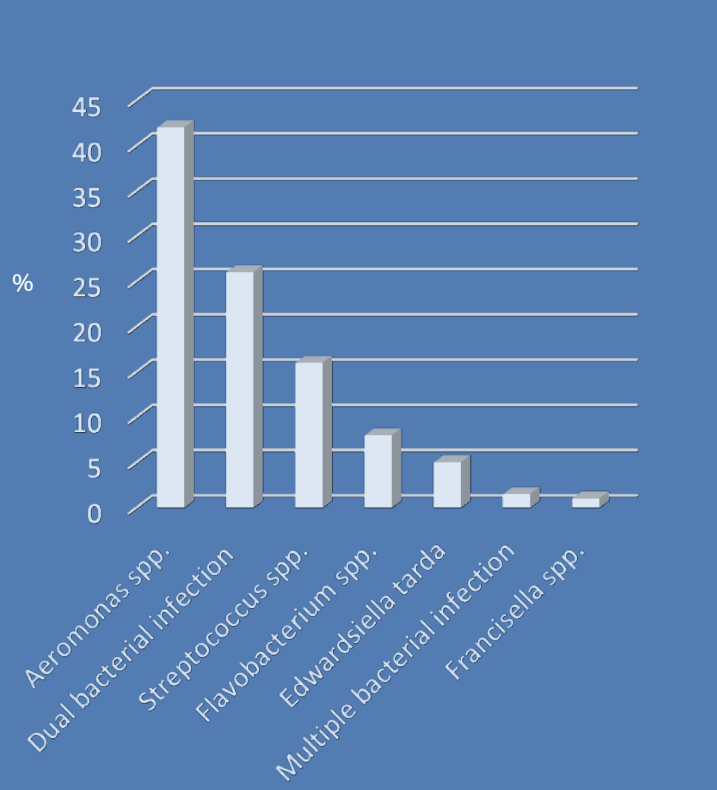
รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงร้อยละของชนิดสัตว์น้ำที่มารับการตรวจวินิจฉัยโรค

เชื้อแบคทีเรีย ผลจากการจำแนกชนิดของแบคทีเรียที่พบบ่อยในสัตว์น้ำโดยเฉพาะในปลาน้ำจืด พบว่าเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas* spp. มีรายงานสูงมากที่สุด โดยปลาที่ติดเชื้อส่วนใหญ่จะพบว่ามีอาการครีบกร่อน มีแผลหลุม และมีการตกเลือดตามโคนเกล็ดหรือลำตัว ซึ่งโดยปกติแล้วเชื้อนี้เป็นเชื้อฉวยโอกาส และจะก่อโรคในปลาที่มีภูมิคุ้มกันต่ำหรืออยู่ในสภาวะที่ทำให้เกิดความเครียด เช่น การติดเชื้อโรคอื่นมาก่อน การเลี้ยงที่หนาแน่น คุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมหรือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมแบบฉับพลัน เป็นต้น ก็สามารถทำให้ปลาติดเชื้อฉวยโอกาสนี้ได้ ซึ่งการติดเชื้อแบคทีเรียสามารถติดร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิด (co-infection) อาจจะ 2 ชนิด (dual bacterial infection) หรือมากกว่า (multiple bacterial infection) (รูปที่ 3) เช่นการติดเชื้อจากแบคทีเรีย *Streptococcus* spp., *Edwardsiella tarda* หรือ *Francisella* spp. จะมีเชื้อ *Aeromonas* spp. เข้ามาติดร่วมด้วย และการติดเชื้อร่วมนี้จะทำให้ปลาป่วยมีอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้น ส่วนเชื้อแบคทีเรียที่พบรองลงมาคือ *Streptococcus* spp. ซึ่งพบในปลานิล ปลานิลแดง ปลาทับทิม และปลาสลิดเป็นส่วนใหญ่ ปลาที่ติดเชื้อนี้จะมีอาการตาขุ่น ตาโปน มีเลือดออกในลูกตา มีอาการทางระบบประสาท โดยปลาจะแสดงอาการว่ายน้ำวน ว่ายควงสว่าน เชื้อนี้มักพบมากในช่วงที่อากาศร้อน ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่า เริ่มพบเชื้อนี้ได้ตั้งแต่เดือนมีนาคมไปจนถึงเดือนธันวาคม เมื่อสรุปจากข้อมูลเชื้อแบคทีเรียที่พบในปี 2564 เปรียบเทียบกับปี 2563 ที่ผ่านมา พบว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิด มีปริมาณเคสที่มากขึ้น ดังนั้นทางทีมหมอสัตว์น้ำยังคงอยากให้เกษตรกรตระหนักถึงการใช้ยาปฏิชีวนะให้มากขึ้น ควรเลือกใช้ยาตามผลความไวยาที่ตรงกับเชื้อโรคนั้น ทั้งเรื่องขนาดยาที่ให้และระยะเวลาที่ให้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาของเชื้อดื้อยาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งแบคทีเรียส่วนใหญ่เป็นเชื้อ *Aeromonas* spp. การลดปัจจัยเหนี่ยวนำที่ทำให้ปลาเครียด คุณภาพน้ำที่ดีร่วมกับการให้สารเสริมภูมิคุ้มกันหรือการใช้จุลินทรีย์โปรไบโอติกก็สามารถช่วยลดความรุนแรงและความเสียหายที่เกิดจากเชื้อนี้ได้

เชื้อปรสิต จากข้อมูลที่รวบรวมได้ปรสิตที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ ปลิงใส โดยพบปลิงใส 2 ชนิดคือ *Dactylogyrus* spp. (ปลิงใสที่เหงือก) และ *Gyrodactylus* spp. (ปลิงใสที่ผิวหนัง) เป็นปรสิตในกลุ่มพยาธิตัวแบน มีสีใส ขนาดเล็ก มีอวัยวะที่เป็นตะขอ (hook) ในการยึดเกาะกับผิวหนัง ครีบและเหงือกของปลา ปลาที่ติดปลิงใสจะมีบาดแผลตามลำตัว มีจุดเลือดออกและมีเมือกมากทั้งบริเวณผิวหนังและเหงือก ในลูกปลาหรือปลาขนาดเล็กหากติดเป็นจำนวนมากอาจทำให้ปลาตายได้ ยาฆ่าแมลง dipterex หรือ trichlorfon หรือฟอร์มาลีนสามารถใช้กำจัดปรสิตเหล่านี้ได้ ร่วมกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำ เชื้อปรสิตที่พบมากเป็นอันดับรองลงมาคือ เห็บระฆัง หรือ *Trichodina* spp. ปรสิตเหล่านี้สร้างความระคายเคืองที่ผิวหนังและเหงือกของปลา มักพบในน้ำที่สกปรกและมีของเสีย อาหารเหลือ หรือสารอินทรีย์ในบ่อเป็นปริมาณมาก เห็บระฆังสามารถกำจัดได้โดยการใช้ฟอร์มาลีนและเปลี่ยนถ่ายน้ำเพื่อกำจัดของเสียในน้ำ เนื่องจากทั้งปลิงใสและเห็บระฆังเหล่านี้จะสร้างบาดแผลให้กับตัวปลา ทำให้ปลาติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนตามมาได้ ดังนั้นการควบคุมและป้องกัน ควรมีการกักโรคและใช้สารเคมีที่กล่าวไว้ข้างต้นในปลาใหม่ที่จะนำเข้าสู่ฟาร์ม นอกจากนี้ในรูปที่ 4 ยังพบว่ามีการติดปรสิตมากกว่าหนึ่งชนิด โดยมักพบการติดเห็บระฆังร่วมกับปรสิตอื่นๆเป็นส่วนใหญ่อีกด้วย

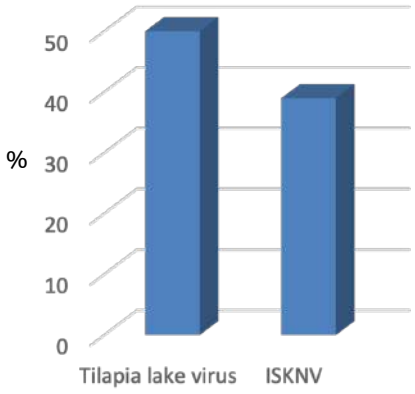


รูปที่ 4 แผนภูมิแสดงร้อยละของปรสิตแต่ละสปีชีส์ที่พบในปลาน้ำจืด



รูปที่ 3 แผนภูมิแสดงร้อยละของแบคทีเรียแต่ละสปีชีส์ที่พบในสัตว์น้ำ

เชื้อไวรัสที่พบได้บ่อยที่สุดในปี พ.ศ. 2564 คือ Tilapia lake virus (TiLV) ซึ่งพบในปลานิลแดง ปลาทับทิม และปลานิล โดยปลาจะแสดงอาการว่ายน้ำอ่อนแรง ไม่กินอาหาร ติดเชื้อแบคทีเรียหรือปรสิตแทรกซ้อนได้ง่าย ไปจนถึงพบแผลหลุมตามผิวหนังคล้ายกับการติดเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas* spp. นอกจากนี้อวัยวะภายในยังพบการอักเสบของตับอีกด้วย เชื้อไวรัสชนิดนี้สามารถติดต่อได้ผ่านอุปกรณ์ที่ใช้ในบ่อที่เป็นโรค คนงานที่ลงไปจับปลา รถขนปลา ปลาป่วยหรือปลาตาย หรือมีการเคลื่อนย้ายปลาจากบ่อที่ป่วยไปยังบ่อไม่มีเชื้อ เชื้อไวรัสที่พบเป็นอันดับถัดมาคือ Infectious spleen and kidney necrosis virus (ISKNV) พบในปลากะพง โดยพบการป่วยมากในลูกปลาขณะมีการขนส่งเคลื่อนย้ายลูกปลาเพื่อลงบ่อดิน ปลาที่ติดเชื้อพบว่าจะซึม แยกตัวออกจากฝูง ผิวหนังมีสีดำ มีอัตราการตายค่อนข้างสูง เนื่องจากเชื้อทั้งสองเป็นไวรัสจึงไม่สามารถรักษาด้วยยาได้ ดังนั้นการจัดการฟาร์มและคุณภาพน้ำที่ดี ร่วมกับการมีมาตรการเฝ้าระวังโรค มีระบบความปลอดภัยทางชีวภาพที่ดีควบคู่กับการให้สารเสริมภูมิคุ้มกันสามารถลดความเสียหายที่เกิดจากเชื้อไวรัสได้



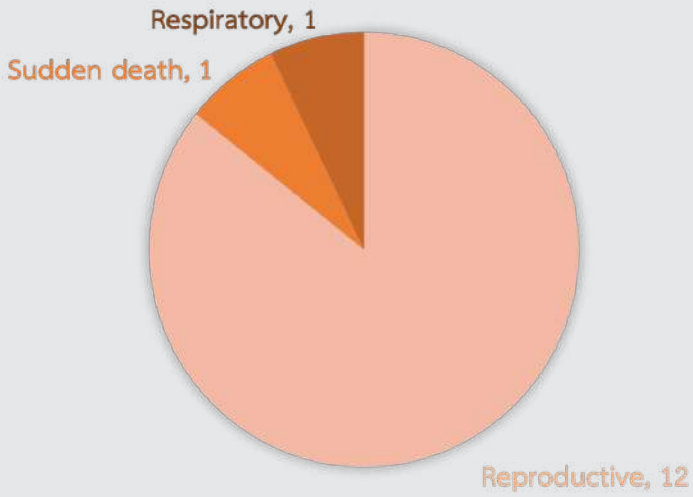
รูปที่ 5 แผนภูมิแสดงร้อยละของไวรัสแต่ละสปีชีส์ที่พบในปลากะพงและปลานิล

PIG Necropsy Report 2021

ตัวอย่างสุกรที่ส่งเข้ามาชันสูตร ณ หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีทั้งสิ้น 236 ตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างสุกรที่ส่งเข้ามามากที่สุด คือ สุกรอนุบาล จำนวน 164 ตัวอย่าง รองลงมาคือ สุกรช่วงขุน (เล็ก รุ่น และขุน) จำนวน 54 ตัวอย่าง สุกรแม่พันธุ์จำนวน 14 ตัวอย่าง และสุกรดูดนม จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

สุกรแม่พันธุ์ 5.93%

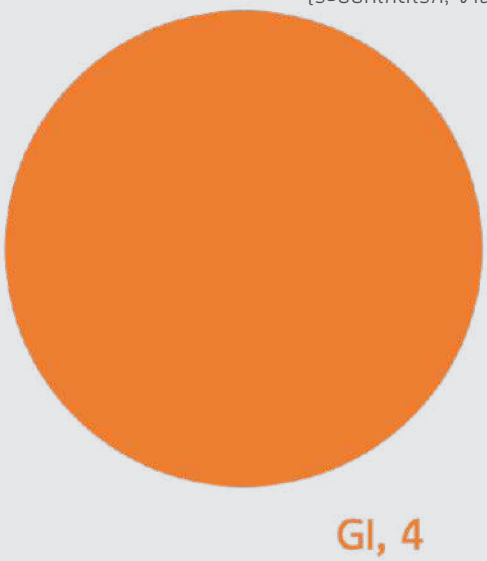
[ระบบที่เกิดโรค, จำนวนเคส]



ตัวอย่างสุกรแม่พันธุ์ส่วนใหญ่มาด้วยปัญหาระบบสืบพันธุ์ รองลงมาคือ ปัญหาการตายเฉียบพลัน และปัญหาระบบทางเดินหายใจ ซึ่งการแท้งลูกเป็นปัญหาหลักที่ถูกส่งเข้ามา ปัญหาระบบสืบพันธุ์ส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยเชื้อแบคทีเรียที่สามารถเพาะได้จากตัวอย่างลูกแท้งได้แก่ เชื้อ *Escherichia coli* (*E. coli*) และ เชื้อ *Streptococccus* spp. นอกจากนี้ตัวอย่างลูกแท้งบางส่วนยังตรวจพบเชื้อ Porcine circovirus type2 (PCV2) ร่วมด้วย ส่วนปัญหาการตายเฉียบพลันนั้นพบว่าเกิดจากปัญหาเลือดออกในกระเพาะอาหาร (Gastric ulcer) ส่วนปัญหาระบบทางเดินหายใจนั้นเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย คือ *Streptococccus* spp. และ *P. multocida* จากการซักประวัติฟาร์มที่ส่งตัวอย่างเข้ามานั้นพบว่าปัญหาในส่วนแม่พันธุ์ส่วนใหญ่มีความเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพน้ำและอาหารที่มีปนเปื้อนทั้งเชื้อแบคทีเรียและสารพิษจากเชื้อรา การจัดการสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน รวมทั้งเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพและจำนวนสุกรสาวทดแทน

สุกรดูดนม 1.69%

[ระบบที่เกิดโรค, จำนวนเคส]

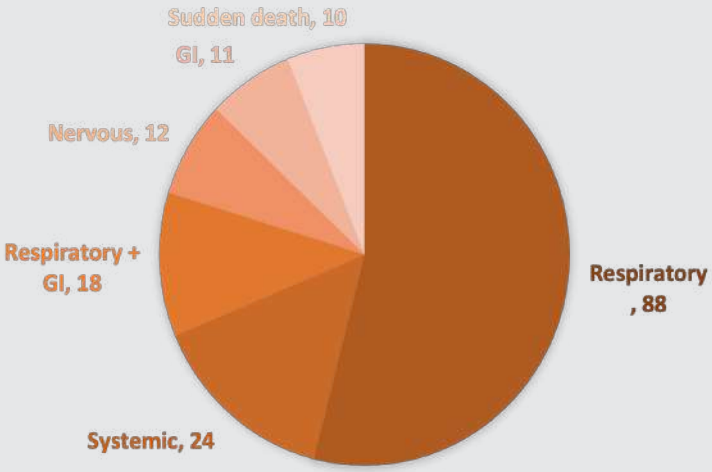


ตัวอย่างสุกรดูดนมทั้งหมดมาด้วยปัญหาระบบทางเดินอาหาร จากการผ่าซากพบว่าสาเหตุหลักของปัญหาระบบทางเดินอาหารนั้นเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* จากการซักประวัติฟาร์มที่ส่งตัวอย่างเข้ามานั้นพบว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น แม่สุกรมีภาวะแห้งนมส่งผลให้ลูกสุกรได้รับภูมิคุ้มกันจากน้ำนมเหลือง (colostrum) ไม่เพียงพอ การดูแลสุกรอุ้มท้องระยะท้ายและการดูแลแม่สุกรหลังคลอดที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

สุกรอนุบาล

69.49%

[ระบบที่เกิดโรค, จำนวนเคส]

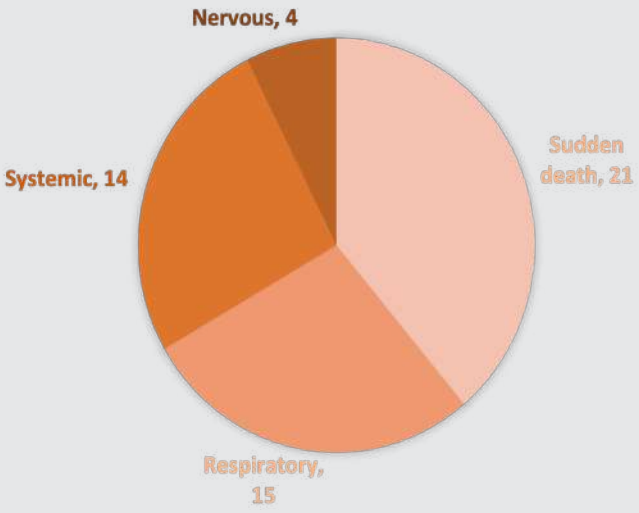


ตัวอย่างสุกรอนุบาลส่วนใหญ่ส่งมาด้วยปัญหาระบบทางเดินหายใจ รองลงมาคือ ปัญหาติดเชื้อหลายระบบทั่วร่าง และปัญหาระบบทางเดินอาหาร จากการผ่าซากสามารถวินิจฉัยเบื้องต้นถึงสาเหตุของปัญหาทางเดินหายใจหลักๆที่พบได้คือ สุกรที่ป่วยพบรอยโรคของกลุ่มอาการของโรคทางเดินหายใจซับซ้อน Porcine respiratory disease complex (PRDC) ส่วนปัญหาติดเชื้อหลายระบบทั่วร่างนั้นเกิดจากกลุ่มอาการ Porcine circovirus associated disease (PCVAD) ปัญหาทางระบบประสาทนั้นพบว่าเกิดจากโรคบวมน้ำ (Edema disease) และจากการติดเชื้อ *Streptococcus* spp. และ *H. parasuis* ส่วนปัญหาทางเดินอาหารนั้นพบว่าเกิดจากการติดเชื้อ *E. coli* จากการซักประวัติฟาร์มที่ส่งตัวอย่างเข้ามานั้นพบว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดจากความด้อยคุณภาพของลูกสุกรหย่านมส่งผลให้มีโอกาสป่วยได้ง่าย หรือเกิดจากการจัดการที่บกพร่อง เช่น การจัดการโปรแกรมที่ผิดพลาดส่งผลให้ทำวัคซีนไม่ตรงตามอายุ การเลี้ยงสุกรหลายอายุหรือหลายแหล่งร่วมกันภายในโรงเรือน ขั้นตอนและระยะเวลาในการล้างพักทำความสะอาดโรงเรือนต่ำกว่า 5 วัน การระบายอากาศภายในโรงเรือนที่ไม่ดี เป็นต้น

22.88%

สุกรช่วงขุน

[ระบบที่เกิดโรค, จำนวนเคส]



ตัวอย่างสุกรช่วงเล็ก รุ่นและขุน ส่วนใหญ่ส่งมาด้วยปัญหาการตายเฉียบพลัน ปัญหาระบบทางเดินหายใจ รองลงมาคือ ปัญหาระบบทางเดินหายใจ สาเหตุของปัญหาการตายแบบเฉียบพลันนั้น สาเหตุหลักๆพบว่าเกิดจากการติดเชื้อ APP และเชื้อ *Streptococcus* spp. ปัญหาทางเดินหายใจหลักๆที่พบจากการผ่าซากคือ พบรอยโรคของโรคในกลุ่มอาการ PRDC ปัญหาติดเชื้อหลายระบบทั่วร่างนั้นหลักๆเกิดจากกลุ่มอาการ PCVAD จากการซักประวัติฟาร์มพบปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวหลายปัจจัย คือ คุณภาพสุกรจากช่วงอนุบาล การเลี้ยงรวมสุกรหนาแน่นและหลายช่วงอายุรวมกันภายในโรงเรือน การระบายอากาศในโรงเรือนไม่ดี วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้มีความเสี่ยงปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อรา เป็นต้น

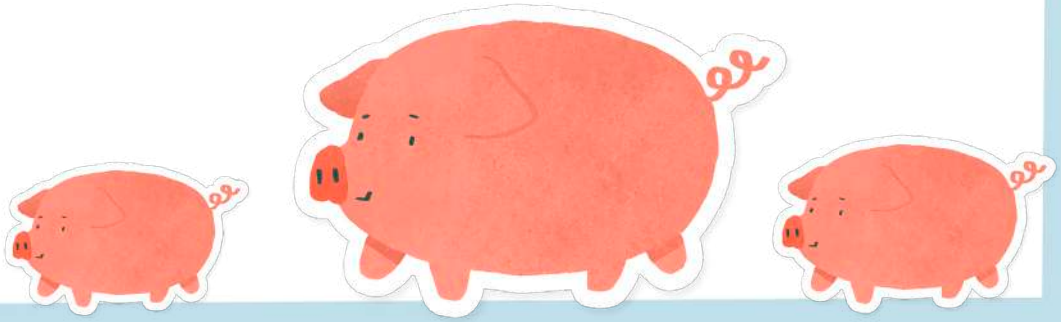
DRUG SENSITIVITY TEST 2021

PIG

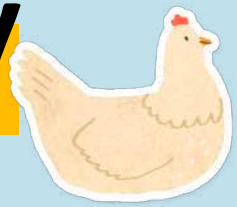
PIG	AMC	AMX	AMP	APR	CRO	CEX	CEF	DOX	ENR	FLO	LIN	OTC	PEN	SXT	TIA	TMS	TYL
Actinobacillus pleuropneumoniae (n=27)	88.89	22.22	44.44	0	14.81	14.81	14.81	63.23	85.19	23.08	0	3.70	3.70	18.52	3.85	0	0
Haemophillus parasuis (n=15)	100	73.33	80	60	93.33	93.33	100	86.67	93.33	80	13.33	85.71	73.33	20.00	80.00	53.33	66.67
Pasteurella multocida (n=18)	100	77.78	77.78	44.44	77.78	100	94.44	100	100	83.33	0	27.78	72.22	83.33	50	61.11	33.33
Streptococcus dysgalactiae (n=12)	100	75	75	33.33	58.33	25	58.33	75	41.67	33.33	0	16.67	33.33	0	0	16.67	0
Streptococcus spp. (n=19)	100	73.68	84.21	42.11	57.89	26.32	66.67	84.21	47.37	47.37	0	15.79	42.11	10.53	5.26	0	6.25
Streptococcus suis **(type 2)** (n=39)	87.18	71.79	76.92	20.51	41.03	41.03	51.28	76.92	38.46	53.85	2.56	7.69	28.21	7.69	0	10.26	5.13

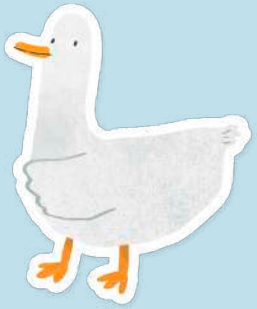
PIG (Enteric pathogenic)	APR	CST	DOX	ENR	FLO	GEN	HAL	KAN	NEO	SXT
E. coli (n=143)	49.65	93.71	8.39	37.76	14.08	29.37	93.55	26.57	27.46	26.57
Heamolytic E. coli (n=19)	63.16	73.68	26.32	57.89	5.56	21.05	5.26	10.53	15.79	15.79
Salmonella **group B** (n=9)	55.56	88.89	0	44.44	0	11.11	100	11.11	33.33	44.44
Salmonella **group C** (n=3)	100	100	0	66.67	50	33.33	0	33.33	0	33.33

PEN = Penicillin
AMC = Amoxicillin+ Clavulanic acid
AMX = Amoxicillin
AMP = Ampicillin
APR = Apramycin
CRO = Ceftriaxone
CEX = Cephalexin
CEF = Cephalothin
CST = Colistin
DOX = Doxycycline
ENR = Enrofloxacin
FLO = Florfenicol
GEN = Gentamicin
KAN = Kanamycin
LIN = Lincomycin
NEO = Neomycin
OTC = Oxytetracycline
SXT = Trimethoprim-Sulfamethoxazole
TIA = Tiamulin
TMS = Tilmicosin
TYL = Tylosin



POULTRY





Poultry	AMC	AMX	AMP	CEX	CST	DOX	ENR	ERY	GEN	LIN	NEO	OTC	SXT
E. coli (n=36)	69.44	5.56	5.56	47.22	97.22	33.33	66.67	5.56	66.67	0	38.89	22.22	66.67
Duck													
E. coli (n=8)	71.43	0	0	37.5	100	12.5	25	0	75	0	37.5	12.5	62.5
Reimerella anatipestifer (n=7)	100	71.43	85.71	100	14.29	100	85.71	100	28.57	42.86	14.29	85.71	28.57

AQUATIC

Fish	AMX	DOX	ENR	ERY	OTC	SXT
***Aeromonas* spp.** (n=91)	5.49	71.43	68.13	36.26	49.45	79.12
Edwardsiella tarda (n=9)	44.44	33.33	88.89	33.33	22.22	66.67
***Streptococcus* spp.** (n=35)	97.14	82.86	82.86	97.14	77.14	22.86

AMC = Amoxicillin+Clavulanic acid
AMX = Amoxicillin
AMP = Ampicillin
CEX = Cephalexin
CST = Colistin
DOX = Doxycycline
ERY = Erythromycin
GEN = Gentamicin
LIN = Lincomycin
NEO = Neomycin
OTC = Oxytetracycline
SXT = Trimethoprim-Sulfamethoxazole

Raw milk

ข้อมูลจากหน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน

ข้อมูลจากโรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนองโพ

Raw milk	AMC	AMX	AMP	CTF	CEZ	CLOX	ENR	GEN	PEN	SXT
E. coli (n=16)	81.25	25	43.75	56.25	-	0	93.75	81.25	-	81.25
E. coli (n=64)	34.43	-	15.63	-	26.56	0	78.13	14.06	1.56	51.67
Enterococcus faecalis (n=11)	100	100	100	90.91	-	90.91	54.55	9.09	-	100
Heamolytic *E. coli* (n=5)	80	40	80	40	-	0	100	100	-	100
Heamolytic *E. coli* (n=6)	33.33	-	0	-	0	0	66.67	16.67	0	60
Pseudomonas aeruginosa (n=17)	5.88	-	0	-	0	0	47.06	47.06	0	0
***Staphylococcus* spp.** (n=6)	83.33	66.67	66.67	50	-	66.67	100	83.33	-	50
***Staphylococcus* spp.** (n=34)	87.88	-	41.18	-	82.35	52.94	76.47	50	35.29	47.06
Streptococcus bovis (n=4)	100	100	100	100	-	100	100	50	-	75
Streptococcus dysgalactiae (n=22)	100	-	81.82	-	95.24	68.18	54.55	0	68.18	60
Streptococcus agalactiae (n=9)	88.89	-	77.78	-	88.89	22.22	22.22	0	55.56	0
***Streptococcus* spp.** (n=6)	100	100	100	83.33	-	83.33	66.67	16.67	-	66.67
***Streptococcus* spp.** (n=81)	94.20	-	86.42	-	83.95	49.38	49.38	3.70	67.90	30.77
Streptococcus uberis (n=10)	100	100	100	90	-	60	60	30	-	100

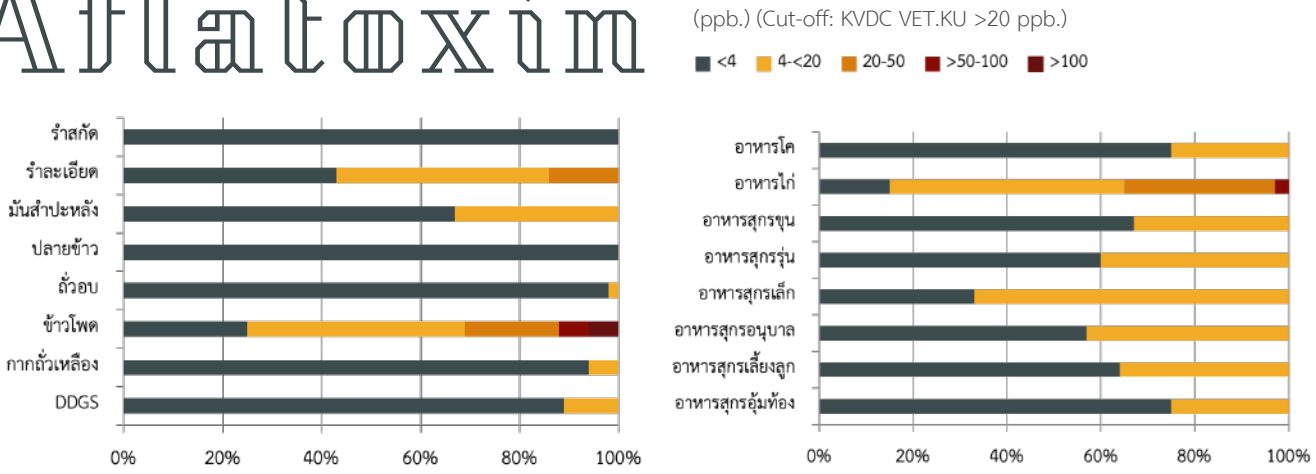
AMC = Amoxicillin+Clavulanic acid
AMX = Amoxicillin
AMP = Ampicillin
CTF = Ceftiofur
CEZ = Cephazolin

CLOX = Cloxacillin
ENR = Enrofloxacin
GEN = Gentamicin
SXT = Trimethoprim-Sulfamethoxazole

รายงานผลการตรวจ
การปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อรา ปี 2564

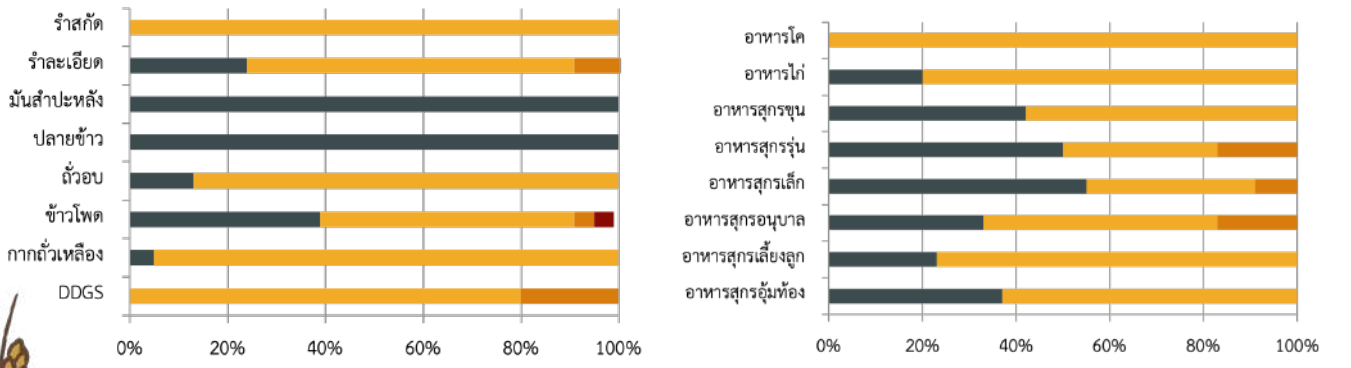
สารพิษจากเชื้อราที่ก่อความเสียหายในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจนั้น คือสารเมตาโบไลต์ที่เชื้อราสร้างขึ้นขณะเจริญเติบโตซึ่งปนเปื้อนมากับวัตถุดิบอาหารสัตว์ โดยสามารถเกิดการปนเปื้อนได้ในทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การเพาะปลูก การขนส่ง การเก็บรักษา ไปจนถึงการปนเปื้อนจากอุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ในการให้อาหารสัตว์ สารพิษจากเชื้อราที่ก่อปัญหาต่อการเลี้ยงสัตว์มีหลายชนิด ตัวอย่างเช่น Aflatoxin, Zearalenone, Fumonisin, T-2 toxin, Vomitoxin เป็นต้น ปี พ.ศ. 2564 มีตัวอย่างวัตถุดิบอาหารสัตว์ถูกส่งเข้ามาตรวจหาการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อราที่หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และได้รวบรวมผลตรวจไว้ ดังนี้

Aflatoxin



พบการปนเปื้อน Aflatoxin สูงในข้าวโพด และรำละเอียด ส่วนอาหารสัตว์ที่มีการปนเปื้อนสูงพบในอาหารไก่

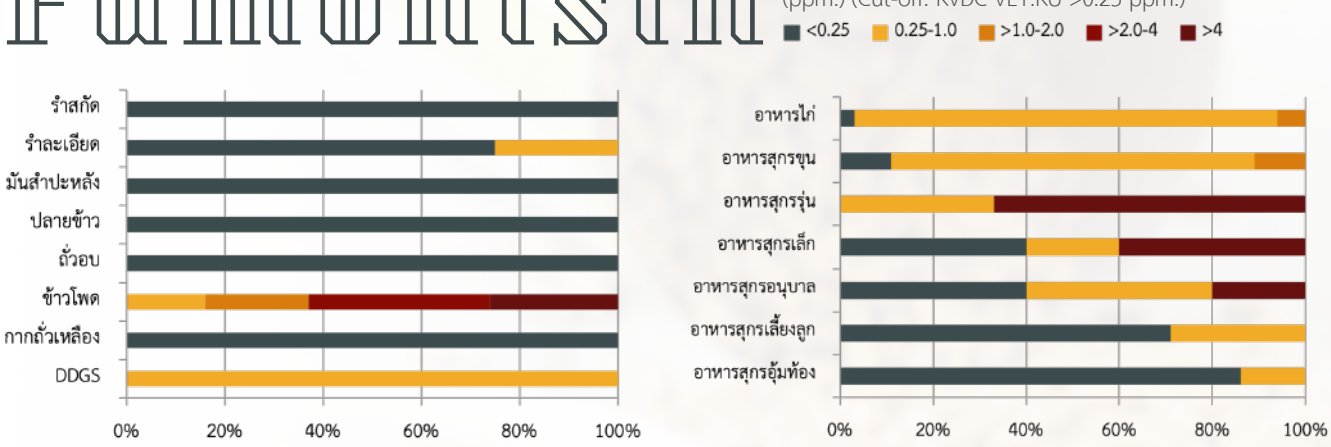
Zearalenone



พบการปนเปื้อน Zearalenone สูงในวัตถุดิบและอาหารสัตว์หลายชนิด ซึ่งพบการปนเปื้อนอยู่ในระดับ > 25 ppb. จำนวนมาก

Fumonisin

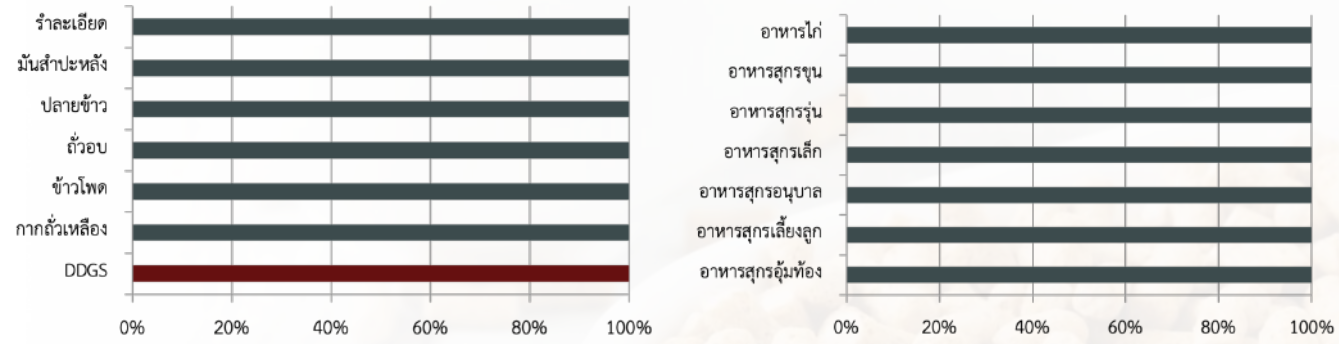
(ppm.) (Cut-off: KVDC VET.KU >0.25 ppm.)



พบการปนเปื้อน Fumonisin สูงในข้าวโพด DDGS และรำละเอียด ส่วนอาหารสัตว์พบการปนเปื้อนสูงในอาหารสัตว์หลายชนิด โดยเฉพาะ สุกรรุ่น สุกรเล็ก และสุกรอนุบาล

T-2 toxin

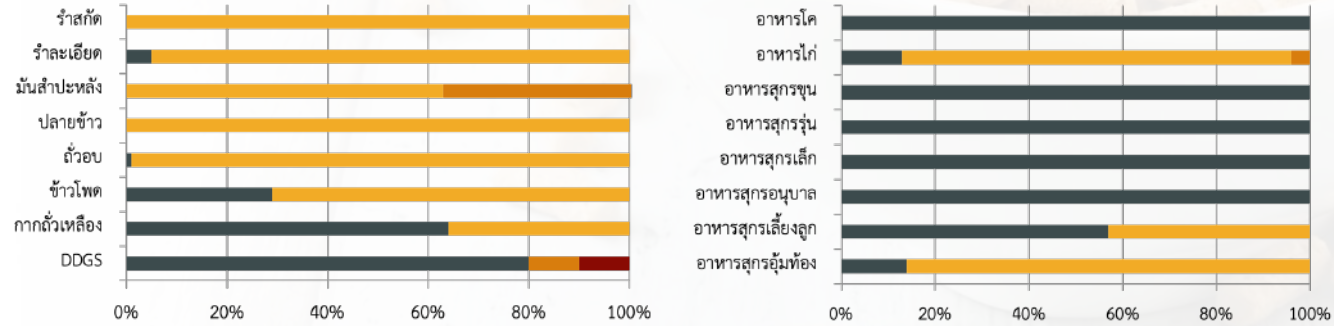
(ppb.) (Cut-off: KVDC VET.KU >50 ppb.)



พบการปนเปื้อนของ T-2 toxin ระดับสูงใน DDGS ส่วนในอาหารสัตว์พบการปนเปื้อนในระดับต่ำ

Vomitoxin

(ppm.) (Cut-off: KVDC VET.KU >0.5 ppm.)



พบการปนเปื้อนของ Vomitoxin ระดับสูงใน DDGC มันสำปะหลัง และอาหารไก่

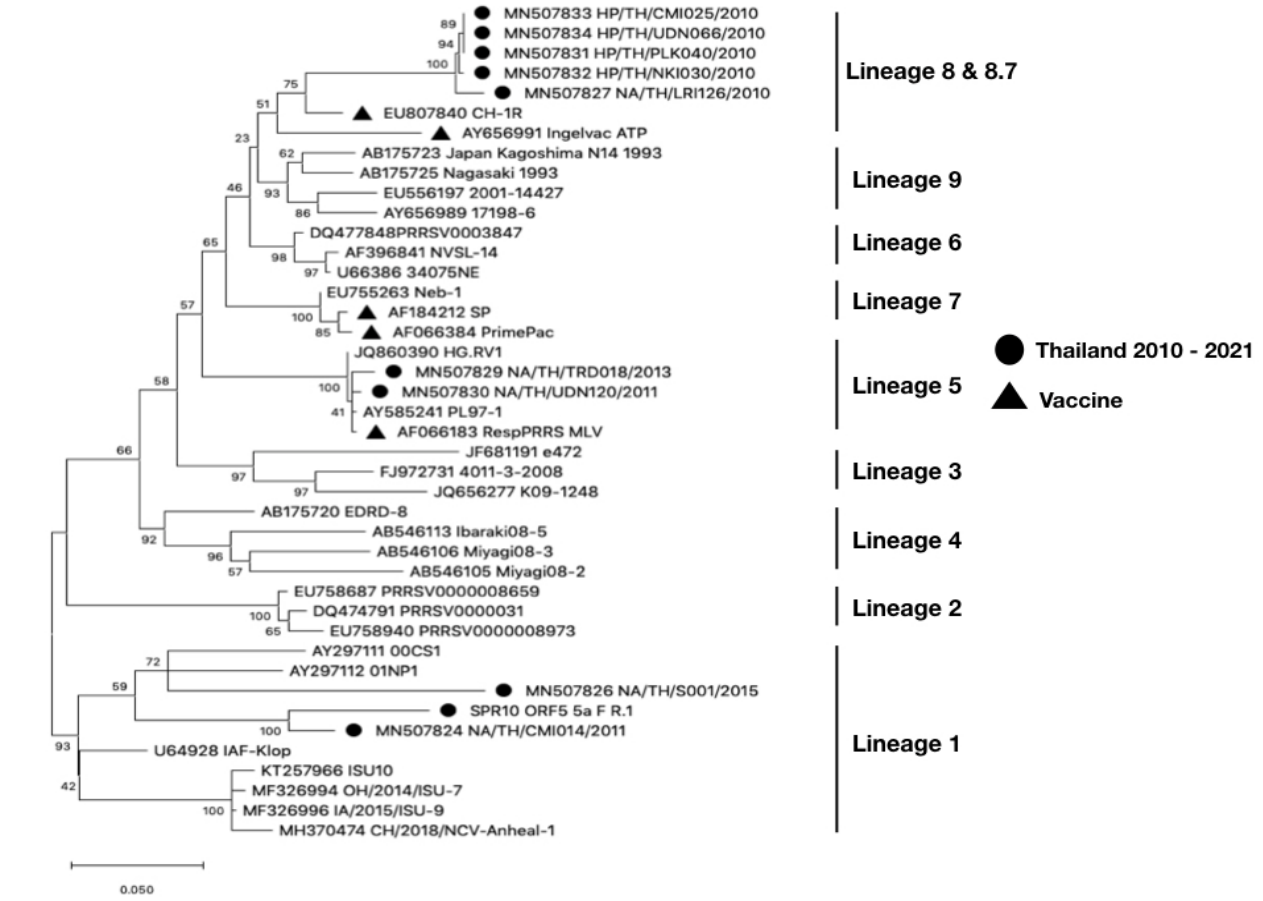
ในปี 2564 จากผลการตรวจวัตถุดิบอาหารสัตว์และอาหารสัตว์ที่ส่งเข้ามาที่หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน พบว่าวัตถุดิบอาหารสัตว์และอาหารสัตว์หลายชนิดมีความเสี่ยงในการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อราในระดับสูง โดยเฉพาะในข้าวโพด รำละเอียด DDGS อาหารไก่ และอาหารสุกร ดังนั้นทางฟาร์มควรที่จะต้องมีมาตรการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดจากสารพิษจากเชื้อรา เช่น เลือกซื้อวัตถุดิบจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ ไม่ควรเก็บวัตถุดิบอาหารสัตว์เป็นเวลานาน ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่มีความเสี่ยงควรใช้ในสัดส่วนที่ไม่สูงมาก เลือกใช้สารจับสารพิษจากเชื้อราที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ทางฟาร์มควรมีการสุ่มเก็บตัวอย่างส่งตรวจการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อราเป็นประจำ

ถอดรหัสพันธุกรรมเชื้อไวรัสในสุกร

PRRS

Porcine reproductive and respiratory syndrome

ไวรัสพีอาร์อาร์เอส PRRSV หรือ Porcine reproductive and respiratory syndrome เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการผลิตสุกรทั่วโลกโดยก่อให้เกิดความผิดปกติในระบบทางเดินหายใจในสุกรและภาวะแท้งในแม่สุกร เชื้อไวรัสชนิดนี้สามารถแบ่งออกได้เป็นสองสายพันธุ์ตามลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อ ได้แก่ genotype I หรือสายพันธุ์ EU (European) และ genotype II หรือสายพันธุ์ NA (North America) ในประเทศไทยนั้นพบการระบาดของไวรัสทั้งสองสายพันธุ์ แต่อย่างไรก็ตาม genotype II หรือ สายพันธุ์ NA เป็นสายพันธุ์ที่พบว่ามีการระบาดเป็นส่วนใหญ่ในประเทศไทย เชื้อไวรัสพีอาร์อาร์เอสสายพันธุ์หลักที่มีการระบาดในประเทศไทยในปีที่ผ่านมายังคงเป็นสายพันธุ์ NA จากการสุ่มส่งตัวอย่างบางส่วนเพื่อศึกษาลำดับพันธุกรรมและแผนภูมิต้นไม้พันธุกรรม (phylogenetic tree) ของยีน ORF5 ของเชื้อไวรัสพีอาร์อาร์เอสสายพันธุ์ NA สามารถแบ่งเชื้อไวรัสออกได้เป็น 9 lineage โดยไวรัสที่เคยมีการระบาดในประเทศไทยพบการกระจายในหลาย lineage ไวรัสพีอาร์อาร์เอสเป็นไวรัสที่มีอัตราการกลายพันธุ์ที่รวดเร็ว ทำให้มีความสามารถในการเอาตัวรอดจากระบบภูมิคุ้มกันหรือวัคซีน จากการวิจัยของ Saenglub (2020) ได้ตั้งข้อสังเกตของไวรัสพีอาร์อาร์เอสที่มีลักษณะของการหนีภูมิคุ้มกัน (NA/TH/S001/2015 ใน lineage 1) และมีความเป็นไปได้ที่จะกลายเป็นสายพันธุ์ใหม่ในอนาคต ดังนั้นการเฝ้าติดตามการแปรเปลี่ยนทางพันธุกรรมของเชื้อไวรัสจึงเป็นสิ่งที่ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง



PCV

Porcine circovirus

เชื้อไวรัสเซอร์โคไวรัสในสุกร (Porcine circovirus; PCV) ในปัจจุบันแบ่งออกเป็นสี่ชนิด ได้แก่ PCV1 (Porcine circovirus type 1) PCV2 (Porcine circovirus type 2) PCV3 (Porcine circovirus type 3) และ PCV4 (Porcine circovirus type 4) จากสุกรในประเทศจีน โดย PCV2 เป็นเชื้อไวรัสเซอร์โคไวรัสที่สำคัญในสุกรชนิด ทำให้เกิดกลุ่มอาการที่เรียกว่าพีซีวีเอดี หรือ PCVAD (Porcine circovirus associated diseases) ซึ่งมีผลเสียต่อสุขภาพของสุกร เป็นที่ทราบกันดีว่า PCV2 มีการเปลี่ยนแปลงไทป์ (type) ของเชื้อที่ระบาดในหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งจากเดิมมักพบเป็น PCV2a และ PCV2b เปลี่ยนเป็นไทป์ PCV2d อันเนื่องมาจากการที่ไวรัสพยายามจะหนีระบบภูมิคุ้มกันหรือวัคซีน หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ทำการตรวจลำดับนิวคลีโอไทด์ (sequencing) ของไวรัส PCV2 ที่ถูกส่งมาชันสูตรในปี 2021 พบว่าไวรัส PCV2 ที่พบอยู่ในกลุ่มของไทป์ PCV2d เป็นส่วนใหญ่ เช่นเดียวกับเชื้อไวรัสที่พบในปี 2018-2020 และที่อื่น ๆ ทั่วโลก

PED

Porcine epidemic diarrhea

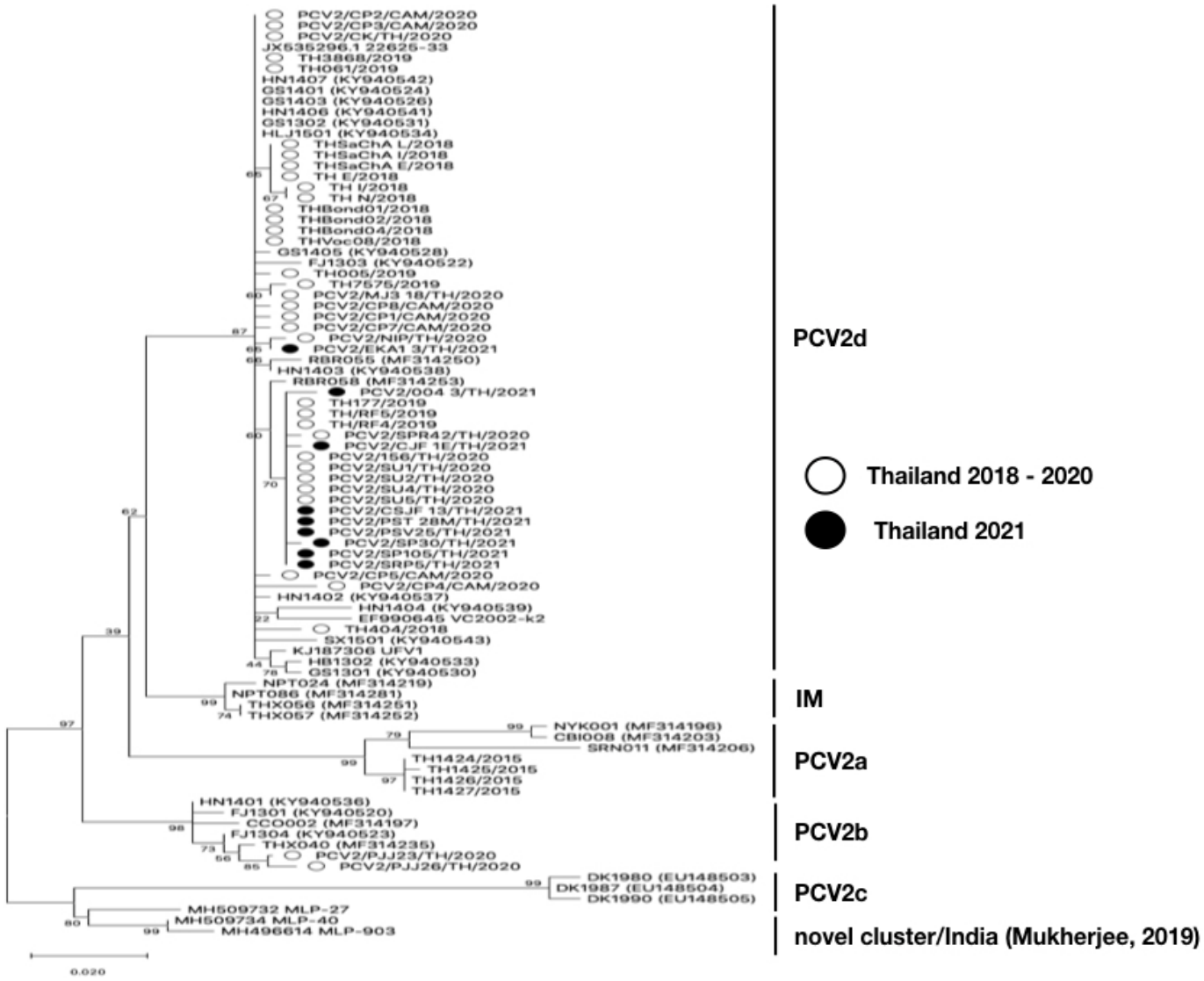
Porcine epidemic diarrhea เชื้อไวรัสพีอีดี (PEDV) หรือ Porcine epidemic diarrhea virus ซึ่งเป็นไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอไวรัสประเภท single-stranded positive-sense RNA อยู่ในวงศ์ Coronaviridae เป็นสาเหตุของโรคท้องเสียติดต่อในสุกร โดยไวรัสก่อให้เกิดความเสียหายต่อเซลล์เยื่อบุทางเดินอาหารของสุกร ทำให้สุกรท้องเสียและก่อให้เกิดความเสียหายตามมา ในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงโมเลกุล (molecular epidemiology) ของเชื้อไวรัสชนิดนี้นิยมใช้ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ของ s gene หรือ spike gene โดยโปรตีนชนิดนี้ นั้นมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการนำเชื้อไวรัสพีอีดีเข้าสู่เซลล์และเกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของสุกร สายพันธุ์ของเชื้อไวรัส PED สามารถแบ่งออกได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ G1 และ G2 โดยกลุ่ม G1 ประกอบไปด้วยเชื้อไวรัสพีอีดี สายพันธุ์ดั้งเดิม (Classical PED) เช่น CV777 DR13 และสายพันธุ์วัคซีนบางสายพันธุ์ ในขณะที่กลุ่ม G2 ประกอบไปด้วยสายพันธุ์ที่มีการระบาดอย่างแพร่หลายในประเทศจีน เกาหลี อเมริกา และในประเทศไทยเอง (Pandemic PED) สำหรับประเทศไทยนั้นมักพบการระบาดของ PEDV เป็นระยะๆ จากข้อมูลตัวอย่างเชื้อที่เก็บจากฟาร์มสุกรในประเทศไทยในช่วงปี 2018-2021 จะเห็นได้ว่าพบเชื้อ PEDV ทั้งในกลุ่ม G1 และ G2

อย่างไรก็ตามจากตัวอย่างที่ถูกส่งมาพบว่าเชื้อที่พบส่วนมากจะอยู่ในกลุ่มของ Classical strain (G1) เป็นส่วนใหญ่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร. มานะกร สุขมาก
ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

PCV

แผนภูมิต้นไม้พันธุกรรม (Phylogenetic tree) โดยใช้ ORF2 ของเชื้อเซอร์โคไวรัสในสุกรชนิด PCV2 ในการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของเชื้อ



เอกสารอ้างอิง

PRRS

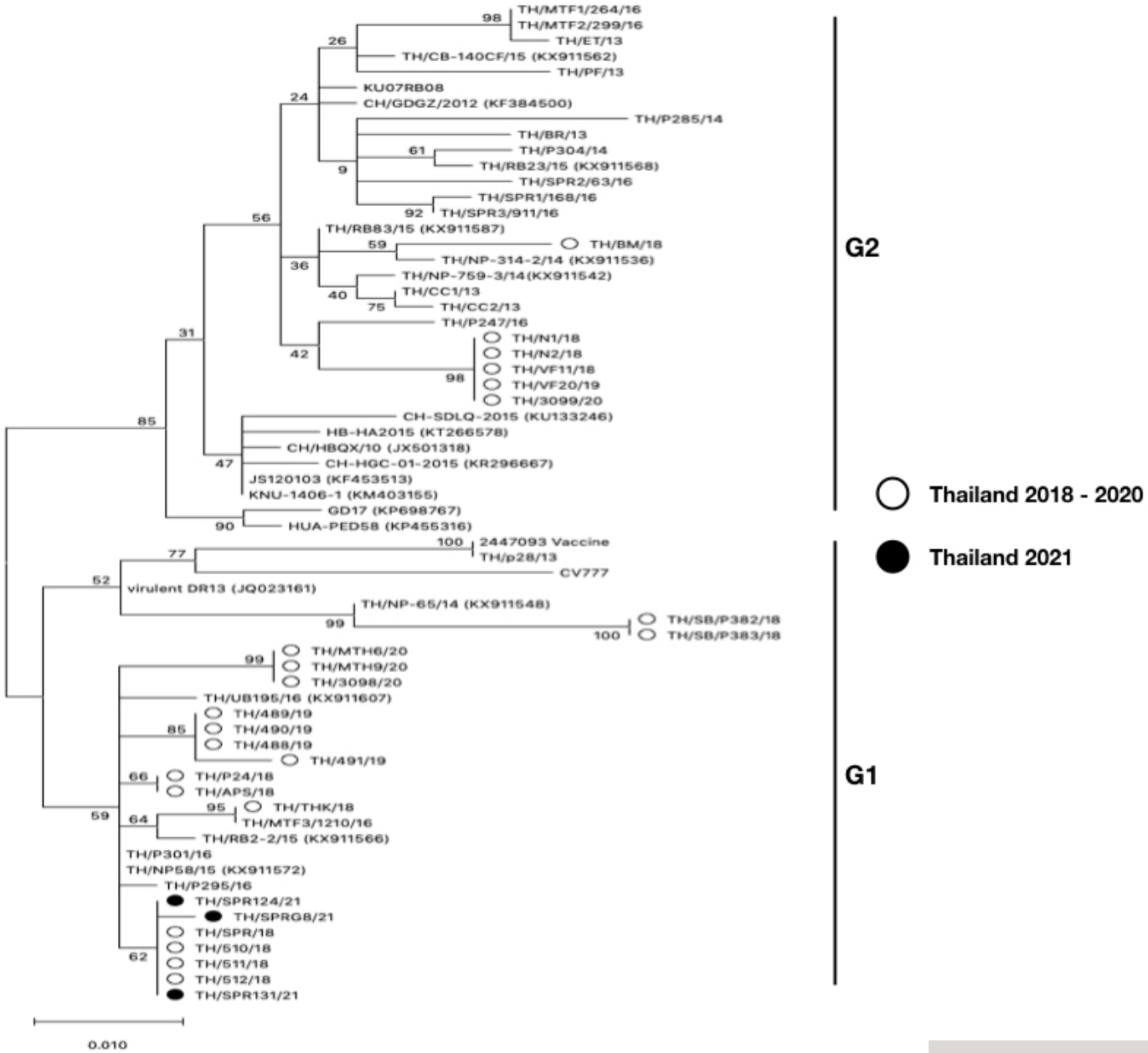
1. Zhou et al. 2014. BioMed Research International. http://dx.doi.org/10.1155/2014/748068
2. Frossard et al. 2013. Veterinary Microbiology. 162: 507-518
3. Jantafong et al. 2015. Veterinary Microbiology. 176: 229-238
4. Kappes MA and Faaberg KS. 2015. Virology. 479-480: 475-486
5. Rappe et al. 2016. Veterinary research. 47: 117
6. Liu et al. 2018. Scientific reports. 4118
7. Saenglub et al. 2020. Microbial Pathogenesis. 144: 104166

PCV

1. Olvera et al. 2004. Journal of virology method. 117: 75-80
2. Kwon et al. 2017. Virus Research. 228: 24-29
3. Thangthamniyom et al. 2017. Veterinary microbiology. 208: 239-246
4. Seagales J. 2018. In the proceeding of IPVS2018. pp58-59
5. Qu et al. 2018. Archives of Virology. 163: 1897-1906
6. Mukherjee et al. 2019. Infection, Genetic and Evolution. 71: 7-15

PED

แผนภูมิต้นไม้พันธุกรรม (Phylogenetic tree) โดยใช้ spike gene ของเชื้อไวรัส PEDV ในการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของเชื้อ



PED

1. Stott et al. 2017. Infection, Genetics and Evolution. 50: 70-76
2. Diep et al. 2018. BMC Veterinary research. 14: 96
3. Zhang et al. 2018. Virus Genes. 54: 323-327
4. Song et al. 2018. In the proceeding of IPVS2018. pp60
5. Temeeyasen et al. 2018. TJVM. 48:663-669

AQUATIC
POULTRY
SWINE
EQUINE

BEST FARM BEST PRACTICE

COLIC
COCCIDIOSIS
BACTERIAL INFECTION

BIOSECURITY
WATER QUALITY

BEST FARM BEST PRACTICE

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ. ณัฐวุฒิ รัตนวนิชย์โรจน์
ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปี 2564

ต้องถือว่าเป็นปีแห่งประวัติศาสตร์ชาติไทย เนื่องจากโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร(African swine swine fever; ASF) ได้สร้างความเสียหายต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรอย่างรุนแรง มีการประมาณกันว่าทำให้แม่สุกรสูญเสียไปมากถึง 40% สร้างผลกระทบต่อผู้ผลิตสุกรทุกระดับ ทั้งรายใหญ่ รายกลาง รายเล็กและรายย่อย ส่งผลให้ปี 2564 เป็นปีที่ราคาสุกรผันผวนที่สุดและทำให้ราคาสุกรมีชีวิตหน้าฟาร์มช่วงเดือนธันวาคม 2564 ต่อเนื่อง มกราคม 2565 อยู่ในระดับสูงที่สุดเท่าที่เคยเกิดขึ้นคือ 110 - 116 บาท/กก. และกลับลงมาอยู่ในราคา 80 - 90 บาท ในเดือนกุมภาพันธ์ และคาดว่าราคาสุกรจะอยู่ในระดับสูงต่อเนื่องไปอีก เนื่องจากอุปทานยังคงขาดแคลนไปอีกระยะหนึ่ง

ประเด็นที่อยากจะกล่าวถึง คือ การที่ราคาสุกรอยู่ในระดับสูง แต่ผู้เลี้ยงกลับไม่ได้รับผลประโยชน์อย่างทั่วถึง เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากโรคระบาดที่รุนแรง ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโรคจะไม่ได้ประโยชน์ใดๆ จากราคาสุกรที่สูงขึ้น (แถมยังขาดทุนจากการสูญเสีย) ส่วนผู้ที่อยู่รอดปลอดภัยคือผู้ที่ได้รับประโยชน์เต็มที่ คอลัมน์นี้จึงอยากนำเสนอฟาร์มที่ยังคงมีประสิทธิภาพการผลิตที่ดีในภาวะโรคระบาด เพื่อเป็นตัวอย่างของฟาร์มที่สามารถผนวกเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพที่เข้มแข็งกับการผลิตที่มีประสิทธิภาพที่ดีควบคู่กันไป

ฟาร์มที่ 1 เป็นฟาร์มขนาด 1,000 แม่ มีลูกหย่านม/แม่/ปี (PSY) 32.2 ตัว/แม่/ปี โดยฟาร์มมีความโดดเด่นมากในเรื่องอัตราเข้าคลอดที่ 95.4% มีรอบการผลิต (LSY) 2.41 และมีวันที่ไม่ให้ผลผลิต (non-productive day) 23.6 วัน ซึ่งถือว่าดีมากๆ ขนาดครอกอยู่ในเกณฑ์ที่ดี คือ 16.2 ตัว ลูกหย่านม/ครอกแม่หย่า 11.7 ตัว ในขณะที่ลูกหย่านม/ครอกแม่คลอด 13.3 ตัว จะสังเกตเห็นว่า ลูกหย่านม/ครอกแม่หย่าน้อยกว่าลูกหย่านม/ครอกแม่คลอด เนื่องจากจำนวนแม่หย่านมมีมากกว่าแม่คลอด เพราะมีการนำแม่หย่านมมาทำแม่นม ทำให้บางแม่มีการหย่านม 2 ครั้ง

ฟาร์มที่ 2 เป็นฟาร์มขนาด 4,200 แม่ มีลูกหย่านม/แม่/ปี 30.5 ตัว โดยมีจุดเด่นที่ขนาดครอกที่สูงถึง 19.2 ตัว ลูกมีชีวิตต่อครอก 16.8 ตัว และมีอัตราเข้าคลอดที่ดี คือ 93.1% แม้ฟาร์มนี้จะมี %ลูกตายก่อนหย่านมสูงมาก แต่ก็ยังคงมีลูกหย่านม/ครอกแม่หย่าในระดับที่ดี คือ 12.5 ตัว และมีลูกหย่านม/ครอกแม่คลอด 13.5 ตัว

ข้อมูล ม.ค. - ธ.ค. 64	ฟาร์มที่ 1	ฟาร์มที่ 2
การผสม		
# ผสมทั้งสิ้น	2486	10623
# ผสมครั้งที่ 1	2470	10161
# ผสมมากกว่าครั้งที่1	16	462
% ผสมซ้ำ	0.6	4.3
% ทับ > 1 ครั้ง/สัด	99.4	98.8
ช่วงหย่านม-ผสมครั้งแรก	7.1	12.9
% หมูนางผสมภายใน 7 วันหลังหย่า	83.8	62.4
ช่วงสัมผัสพ่อถึงผสมครั้งแรก	6	10
การเข้าคลอด		
จำนวนแม่เข้าคลอดจริง	2367	10232
ลำดับท้องเฉลี่ยแม่เข้าคลอด	3.3	4.3
# ลูกคลอดมีชีวิตทั้งหมด	35360	172225
เฉลี่ยลูกทั้งหมด/ครอก	16.2	19.2
เฉลี่ยลูกคลอดมีชีวิต/ครอก	14.9	16.8
เฉลี่ยลูกตายแรกคลอด/ครอก	1.0	1.6
% ตายคลอด	6.4	8.4
% ลูกกรอก	1.4	3.8
# ครอกลูกมีชีวิต < 7 ตัว	65	272
% ครอกลูกมีชีวิต < 7 ตัว	2.7	2.7
เฉลี่ยน้ำหนักแรกคลอด	1.3	1.3
อัตราเข้าคลอด	95.4	93.1
ระยะอุ้มท้องเฉลี่ย	117	117
เฉลี่ยช่วงคลอด-คลอด	149	157
ครอก/แม่ทับ/ปี	2.41	2.26
การหย่านม		
# ครอกหย่านมทั้งหมด	2695	11033
# ลูกหย่านมทั้งหมด	31592	137649
เฉลี่ยลูกหย่านม/ครอกแม่หย่า	11.7	12.5
เฉลี่ยลูกหย่านม/ครอกแม่คลอด	13.3	13.5
% ลูกตายก่อนหย่านม	10.9	20.2
เฉลี่ยน้ำหนักหย่านม	6.7	7.0
เฉลี่ยระยะเลี้ยงลูก	24.6	25.9
เฉลี่ยดัชนีการผลิต (SPI)	.	.
ลูกหย่านม/แม่ทับ/ปี	.	.
# ลูกหมูเป็นฐานอัตราการตาย	35457	172416
เฉลี่ยนน.ครอกเพิ่ม/วัน	2.47	2.51

ทั้งสองฟาร์มเป็นตัวอย่างฟาร์มที่ยังสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างปกติ จะเห็นว่า มูลค่าของระบบความปลอดภัยทางชีวภาพนั้นมีสูงมาก ตามสิ่งที่ผมเคยเน้นย้ำเสมอว่า **การป้องกันมีต้นทุนที่ถูกกว่าการแก้ไขเสมอ การสร้างระบบความปลอดภัยทางชีวภาพแม้จะมีต้นทุนที่สูง(มาก) แต่ผลที่ได้นั้น คุ้มค่าอย่างยิ่ง ทั้งมูลค่าสุกรที่ยังคงอยู่และผลที่ได้จากระดับราคาที่สูงขึ้น** ขอให้ทุกท่านสามารถดำเนินการผลิตหรือกลับมาผลิตได้อย่างปลอดภัย เพื่อรับสิ่งดีๆที่จะเกิดขึ้นในปี 2565 ครับ

การสร้างระบบความปลอดภัยทางชีวภาพที่ดี..ควรจะต้องผ่านการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของสถานที่หรือฟาร์มที่จะใช้ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพนั้นเสียก่อน โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโรคเป้าหมาย ได้แก่ ลักษณะของเชื้อ การแพร่เชื้อของสุกร พาหะนำโรค ความทนทานในสิ่งแวดล้อม มาพิจารณาร่วมกับแผนผังฟาร์ม การขนส่งภายในฟาร์ม (logistic) การเคลื่อนที่ของสุกรภายในฟาร์ม (pig flow และ production flow) เพื่อจัดลำดับความสำคัญ โดยพิจารณาถึงความจำเป็นที่ต้องมีหรือไม่มี ซึ่งทำให้การสร้างระบบและงบลงทุนที่แตกต่างกันออกไป

ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ต่อการป้องกันและควบคุมโรค ASF

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ. ณัฐวุฒิ รัตนวนิชย์โรจน์
ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประโยชน์ของการสร้าง ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพที่ดี

1. ป้องการเชื้อเข้ามาภายในฟาร์ม
2. ลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคภายในฟาร์ม ทำให้ความรุนแรงของความเสียหายของโรคลดลง
3. สามารถควบคุมโรคได้รวดเร็ว
4. ลดการตกค้างของเชื้อในสิ่งแวดล้อม ทำให้กลับมาเลี้ยงสุกรชุดใหม่ได้เร็วขึ้น

การแบ่งความปลอดภัยทางชีวภาพตามพื้นที่ (zoning)
โดยทั่วไปแล้วจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. **พื้นที่ปนเปื้อนหรือพื้นที่สกปรก (Contamination zone)** หมายถึงพื้นที่ชั้นนอกสุดนอกเขตฟาร์ม เป็นพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค เป็นจุดแรกที่จะต้องมีการฆ่าเชื้อ เพื่อลดปริมาณเชื้อที่จะเข้าสู่ฟาร์ม พื้นที่นี้คือ บริเวณนอกเขตฟาร์ม จุดจอดรถของคนภายนอก รถขนส่งของ รถขนส่งสุกร พื้นที่นี้จะต้องทำความสะอาดทุกครั้งที่มีรถจากภายนอกมาจอดหรือมีการปนเปื้อนเกิดขึ้น

2. **พื้นที่กันชน (Buffer zone)** เป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างพื้นที่สกปรกและพื้นที่เลี้ยงสัตว์ พื้นที่นี้จะเป็นส่วนที่มีการฆ่าเชื้อที่อาจหลงเหลือมาจากการฆ่าเชื้อในพื้นที่สกปรก ในฟาร์มขนาดเล็ก อาจจะมีหรือไม่มีพื้นที่ส่วนนี้

3. **พื้นที่เลี้ยงสัตว์ (Clean zone)** หมายถึง พื้นที่ภายในโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นจุดที่สำคัญที่สุดที่จะต้องมั่นใจว่า ไม่มีเชื้อจากภายนอกเข้าสู่ภายในโรงเรือน

มาตรการอื่นๆ

นอกจากเรื่องโรงเรือน โครงสร้าง และอุปกรณ์แล้ว ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพยังต้องมีมาตรการที่สำคัญนอกเหนือจากที่กล่าวถึงมาแล้ว ได้แก่

1

การห้ามนำอาหารเข้ามาในเขตเลี้ยงสัตว์

- ห้ามนำเนื้อสุกรและผลิตภัณฑ์ทุกอย่างที่มีสุกรเป็นส่วนผสมเข้ามาในบริเวณฟาร์มเด็ดขาด
- ห้ามนำอาหารทุกชนิด เข้ามารับประทานในเขตเลี้ยงสัตว์

2

การควบคุมสัตว์พาหะภายนอกและภายในโรงเรือนเลี้ยงสุกร

- ภายนอก ควรวางเหยื่อกำจัดหนูอย่างสม่ำเสมอ กำจัดวัชพืชที่เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะ เช่น แมลงชนิดต่างๆ
- ภายใน ควรมีโปรแกรมกำจัดแมลง เช่น ยุง แมลงวัน เป็นต้น อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง โดยใช้ยาฆ่าแมลงที่สามารถใช้ในโรงเรือนได้ เช่น กลุ่มไซเปอร์เมททริน เป็นต้น

3

การทำความสะอาดทางเดินภายในฟาร์มและสิ่งแวดล้อม ควรจัดให้มีการทำความสะอาดทางเดินภายในฟาร์มทุกสัปดาห์ โดยการใช้ปูนขาวหรือโซดาไฟ 1% เพื่อลดปริมาณเชื้อในสิ่งแวดล้อมที่อาจปนเปื้อนจากสัตว์พาหะชนิดต่าง โดยความถี่ของมาตรการนี้จะทำตามความเหมาะสม เช่น หากพื้นที่ข้างเคียงมีการระบาดของโรค อาจทำทุกๆ 1-2 วัน เป็นต้น

4

ห้ามบุคคลภายนอกเข้าฟาร์มก่อนได้รับอนุญาต ในภาวะโรคระบาด สิ่งที่ควรทำที่สุดคือ ลดการจราจรเข้าออกฟาร์ม การห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาในเขตฟาร์มเป็นสิ่งที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็น การเข้าฟาร์มเพื่อการซื้อขายสุกร การช่วยทำวัคซีน การขนส่งสุกร หรืออื่นๆ หากจำเป็นจริงๆ ต้องเตรียมเสื้อผ้าให้เปลี่ยนและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ควรมีสมุดบันทึกการเข้าออกฟาร์มของทุกคน(รวมทั้งเจ้าของฟาร์ม)

5

การจัดการน้ำดื่มและน้ำใช้ภายในฟาร์มสุกร น้ำสามารถเป็นแหล่งแพร่เชื้อของโรค ASF ได้ เนื่องจากเชื้อไวรัส ASF มีความทนทานมากเมื่ออยู่ในน้ำ และการฆ่าเชื้อไวรัส ASF ในน้ำต้องใช้สารฆ่าเชื้อที่มีราคาแพงและต้องใช้ในปริมาณมาก เช่น คลอรีนไดออกไซด์ กรดไฮโปคลอรัส เป็นต้น คลอรีนที่ใช้ทั่วไปในการผลิตน้ำประปาไม่สามารถฆ่าเชื้อไวรัส ASF ได้ เราจึงควรเลือกใช้น้ำที่มีความปลอดภัยโดยธรรมชาติทั้งสำหรับสุกรดื่มและทำความสะอาดโรงเรือน เช่น น้ำบาดาลและน้ำที่วนใช้ภายในฟาร์มเท่านั้น การใช้น้ำผิวดิน น้ำจากคลองธรรมชาติ น้ำจากคลองชลประทาน ถือว่ามีความเสี่ยง หากมีการระบาดของโรคในพื้นที่ใกล้เคียง

6

การจัดการอาหาร

- อาหารผสมอาหารเอง หลีกเลี่ยงวัตถุดิบที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรคสูง ได้แก่ วัตถุดิบที่มีแหล่งผลิตมาจากสัตว์ เช่น เนื้อกระดูกป่น กระดูกป่น ขนไก่ป่น เป็นต้น ส่วนปลาป่น อาจมีโอกาสปนเปื้อนน้อยกว่า
- อาหารสำเร็จรูป ควรนำถุงอาหารมาอบด้วยโอโซนอย่างน้อย 30 นาที ก่อนนำไปใช้ในพื้นที่เลี้ยงสัตว์
- ควรให้อาหารให้หมดในแต่ละวัน ไม่ควรมีอาหารเหลือทิ้งไว้ในรางอาหารข้ามคืน เพื่อลดความเสี่ยงของสัตว์พาหะ ที่จะเข้ามากินและอาจแพร่เชื้อไว้ในรางอาหาร และควรทำความสะอาดรางอาหารทุกวันหลังจากให้อาหารมื้อสุดท้าย แต่การล้างอาหารที่เหลือค้างไว้ จะทำให้สูญเสียอาหารไปกับการล้าง อาจส่งผลกระทบต่อค่าดัชนี อัตราแลกเนื้อ (FCR) ได้
- ห้ามนำอาหารเหลือจากการกินของคน (swill feed) มาใช้เลี้ยงสุกรโดยเด็ดขาด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหารที่มีเนื้อสุกรหรือผลิตภัณฑ์จากสุกรเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากอาหารเหล่านี้มีโอกาสที่จะปนเปื้อนด้วยเชื้อไวรัส ASF ถึงแม้เชื้อไวรัส ASF จะไม่ก่ออันตรายใดๆ ในคน แต่เชื้อที่หลงเหลือในอาหารสามารถก่อโรคในสุกรได้

7

เสื้อผ้าที่จะใช้ภายในฟาร์มและภายนอกฟาร์ม จะต้องแยกกันอย่างชัดเจน เมื่อใช้เสร็จแล้ว จะต้องแช่ยาฆ่าเชื้อทุกครั้งอย่างน้อย 1 ชั่วโมง การแช่ผ้าสามารถใช้น้ำยาฆ่าเชื้อได้เกือบทุกชนิด เนื่องจากสามารถแช่ได้นานมากกว่า 1 ชั่วโมง ส่วนการตากผ้า ควรตากไว้ในที่ๆมีสัตว์พาหะมารบกวนน้อย หรือทำโรงเรือนพลาสติกกันแมลง เพื่อป้องกันแมลงนำเชื้อมาปนเปื้อนเสื้อผ้าที่ใช้ภายในฟาร์ม

การฆ่าเชื้อไวรัส ASF
และวิธีตรวจสอบ
การปลอดเชื้อไวรัสในโรงเรือน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร. อลงกต บุญสูงเนิน
ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฟาร์มที่เคยพบปัญหาโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African swine fever; ASF) ก่อนที่จะกลับเลี้ยงสุกรครั้งใหม่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการฆ่าเชื้อไวรัส ASF ให้หมดสิ้น พร้อมทั้งตรวจสอบความพร้อมของฟาร์มก่อนที่เลี้ยงสุกรในรอบใหม่อีกครั้ง เชื้อไวรัสดังกล่าวมีความคงทนในสิ่งแวดล้อมมากและทำลายได้ยาก อย่างไรก็ตามประสบการณ์ในภาคสนามพบว่าเชื้อไวรัส ASF สามารถถูกกำจัดไปได้ แต่ต้องใช้ความละเอียดในการทำงาน ร่วมกับการใช้วิธีการที่ถูกต้อง

การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อไวรัส ASF ในโรงเรือนสุกร

พื้นคอก ผนังคอก รางอาหาร และกล่องอาหาร

- ขั้นตอนที่ 1: เก็บสิ่งของที่ไม่ใช้ รวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองเพื่อเผาทำลายให้หมด
- ขั้นตอนที่ 2: ราด 1% โซดาไฟ โดยใช้บัวรดน้ำเพื่อให้พื้นผิวสัมผัสมีความเปียกชุ่มที่สุด (อย่าใช้น้ำแรงดันสูงฉีดอัดพื้นคอกเป็นอันขาดเพราะจะทำให้เชื้อไวรัส ASF ฟุ้งกระจายไปทั่ว ซึ่งนั่นจะทำให้การตามฆ่าเชื้อไวรัสทำได้ลำบากและไม่สมบูรณ์) ในขั้นตอนนี้แนะนำให้ทำ 3 รอบ (วันละ 1 รอบ)
- ขั้นตอนที่ 3: ใช้น้ำฉีดล้างคราบสกปรก หรือใช้การแซะขี้สุกรออกไปจากคอก เสร็จแล้วล้างน้ำเปล่าออกให้สะอาด จากนั้นใช้สารขัดล้างที่เป็นโฟมพ่นให้ทั่ว หรือใช้ผงซักฟอกร่วมกับแปรงขัด แล้วใช้น้ำแรงดันสูงฉีดล้างพื้นและผนังคอกให้สะอาด
- ขั้นตอนที่ 4: พ่นด้วยสารฆ่าเชื้อกลูตารัลดีไฮด์ ความเข้มข้น 1:200 ให้เปียกชุ่มโดยคาดหวังว่าสารฆ่าเชื้อจะเปียกอยู่นานไม่ต่ำกว่า 15 นาที ในขั้นตอนนี้แนะนำให้ทำ 3 รอบ (วันละ 1 รอบ)
- ขั้นตอนที่ 5: ทิ้งโรงเรือนไว้ให้แห้งเป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน เพื่อรอการเก็บตัวอย่างตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส ASF

หมายเหตุ: สำหรับฟาร์มที่เริ่มการทำความสะอาด โดยการฉีดคอกด้วยน้ำแรงดันสูง เชื้อมีโอกาสกระจายไปทั่ว แนะนำให้เพิ่มขั้นตอนการรมควันด้วยกลูตารัลดีไฮด์ หรือฟอร์มมาลีน+ด่างทับทิม ซึ่งให้ทำภายหลังจากการทำขั้นตอนที่ 4 แล้วเสร็จ

จุ๊บน้ำ

ให้ถอดจุ๊บน้ำทุกอันในโรงเรือนแช่ในสารฆ่าเชื้อกลูตารัลดีไฮด์ ความเข้มข้น 1:200 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 7 วัน แล้วล้างด้วยน้ำเปล่าให้สะอาด จากนั้นก็สวมจุ๊บน้ำเพื่อรอการสวอปตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสต่อไป

แผงรังผึ้ง (Cooling pad)

- ขั้นตอนที่ 1: ถอดแผงรังผึ้งออกมาล้างด้วยน้ำเปล่า ปล่อยให้แห้งแล้วราดด้วยสารฆ่าเชื้อกลูตารัลดีไฮด์ ความเข้มข้น 1:200 ให้เปียกชุ่ม ในขั้นตอนนี้แนะนำให้ทำ 3 รอบ (วันละ 1 รอบ) (ถ้าในขั้นตอนนี้มีการใช้สารกัดตะกรันหินปูนร่วมด้วยจะดีมาก ก่อนที่จะทำการฆ่าเชื้อด้วยกลูตารัลดีไฮด์)
- ขั้นตอนที่ 2: ล้างน้ำเปล่าออกให้สะอาด แล้วทิ้งแผงรังผึ้งให้แห้งต่อไปอีก 5 วัน แล้วรอทำการ สวอปตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสต่อไป

การตรวจสอบการปลอดจากเชื้อไวรัส ASF ในฟาร์ม

การตรวจสอบด้วยวิธีสวอปพื้นผิว (Surface swab)

- ขั้นตอนการเก็บหาเชื้อและวิธีการตรวจ

  - วิธีการสวอปเก็บตัวอย่าง: ใช้ผ้าก๊อซชุบน้ำสะอาด บีบน้ำออกให้หมาด จากนั้นนำไปเช็ดถูบริเวณที่ต้องการสวอป แล้วนำใส่ถุงพลาสติกซิป เขียนระบุให้ชัดเจนที่ข้างถุงตัวอย่าง

  - ตรวจตัวอย่างด้วยวิธีการ qPCR ซึ่งผลการตรวจจะต้องเป็นลบ (Negative) จึงจะมั่นใจว่าปลอดภัยจากเชื้อไวรัส ASF

- ตำแหน่งที่ทำการสวอป

  - ซองอุ้มท้อง ซองคลอด คอกพ่อพันธุ์ (สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 10-20% ของจำนวนซอง/คอกที่มีทั้งหมด ให้เน้นคอกที่เคยแสดงอาการป่วยหนัก หรือตาย)

    - ใช้ผ้าก๊อซ 4-5 ผืน เช็ดในแต่ละจุดที่สำคัญ เช่น ราง อาหาร พื้นด้านหน้า พื้นด้านท้าย ซี่กรงด้านข้างตัว (ค่อนไปทางด้านหน้า)
    - รวมผ้าก๊อซที่เก็บตัวอย่างแล้วใส่ถุงเดียวกันตรวจเป็น 1 ตัวอย่าง

  - คอกอนุบาล และคอกสุกรขุน (สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 10-20% ของจำนวนคอกที่มีทั้งหมด ให้เน้นคอกที่เคยแสดงอาการป่วยหนัก หรือตาย)

    - ใช้ผ้าก๊อซ 4-5 ผืน เช็ดในแต่ละจุดที่สำคัญ เช่น ราง อาหาร พื้นคอก ส้วมน้ำ และจุ๊บน้ำ
    - รวมผ้าก๊อซที่เก็บตัวอย่างแล้วใส่ถุงเดียวกันตรวจเป็น 1 ตัวอย่าง

  - จุดอื่นๆที่ควรสวอปเพื่อตรวจสอบ เช่น แผงรังผึ้ง รถขนส่งสุกร เล้าขายสุกรขุน ดินหน้าโรงเรือน ห้องอาหาร ห้องน้ำ เป็นต้น

การทดสอบโดยใช้สุกรกลุ่มทดสอบ (Sentinel pig)

(ถ้าสามารถทำได้จะเพิ่มความมั่นใจได้มาก)

- ใช้สุกรอายุในช่วง 4-8 สัปดาห์ จำนวน 10% ของจำนวนที่เลี้ยงได้จริง ซึ่งสุกรดังกล่าวจะต้องตรวจไม่พบว่ามีภูมิคุ้มกัน และไม่เคยป่วยด้วยโรค ASF มาก่อน เพื่อทดลองเลี้ยงดูว่าภายในโรงเรือนยังมีเชื้อหลงเหลืออยู่หรือไม่ ซึ่งถ้าการฆ่าเชื้อไวรัส ASF ไม่สมบูรณ์ หรือมาตรการป้องกันเชื้อจากภายนอกเข้ามาหาตัวสุกรบกพร่อง (Biosecurity ไม่ดี) ก็สามารถทำให้สุกรกลุ่มทดลองเลี้ยงนี้ป่วยได้

  - ให้สุกรสามารถเดินเข้าออกได้ทุกคอก รวมทั้งทางเดินภายในโรงเรือน
  - สังเกตอาการป่วย เช่น ซึม กินอาหารไม่หมด/ไม่กินอาหาร
  - เมื่อครบเวลาทดลองเลี้ยงที่ 4 สัปดาห์ ให้สุ่มเก็บตัวอย่างเลือด เพื่อตรวจเชื้อไวรัส ASF ด้วยวิธี qPCR ร่วมกับการตรวจหาภูมิคุ้มกันด้วยวิธี ELISA
    - การตรวจด้วยวิธี qPCR สามารถรวมตัวอย่างเลือดได้ (5:1)
    - การตรวจด้วยวิธี ELISA ให้ตรวจตัวอย่างเป็นรายตัว

- ถ้าสุกรที่นำเข้ามาทดลองเลี้ยง ไม่แสดงอาการ พร้อมทั้งผลตรวจทั้ง 2 วิธีเป็น “ลบ”

  - แสดงว่าขบวนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทำได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งเกษตรกรสามารถนำสุกรเข้ามาเลี้ยงในโรงเรือนนั้นได้อย่างปลอดภัย แต่ต้องเข้มงวดขบวนการป้องกันเชื้อไวรัส ASF จากภายนอกโรงเรือนเข้าสู่ภายในโรงเรือนอีกครั้งหนึ่ง (Biosecurity ต้องเข้มแข็ง)

- ถ้าสุกรที่นำเข้ามาเลี้ยงใหม่แสดงอาการป่วย และผลการตรวจเชื้อในเลือด หรือตรวจหาภูมิคุ้มกันในตัวสุกรเป็น “บวก”

  - ให้ทำลายสุกรที่นำมาทดลองเลี้ยงทิ้งทั้งหมด
  - เริ่มขั้นตอนการทำความสะอาดใหม่

ทั้งหมดนี้เป็นวิธีการฆ่าเชื้อไวรัส ASF ในโรงเรือนเลี้ยงสุกรของฟาร์มที่เคยพบการระบาดของโรค รวมทั้งวิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจประเมินผลการดำเนินการฆ่าเชื้อภายในฟาร์มว่ามีประสิทธิภาพดีหรือไม่ ซึ่งหวังว่าจะช่วยทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เพื่อการกลับมาเลี้ยงสุกรให้ปลอดภัยจากเชื้อไวรัส ASF ในอนาคต

ทำอย่างไร..
เมื่อเชื้อร้ายไม่ได้มาเดี่ยว

อาจารย์ สพ.ญ.ดร.ธีราภรณ์ พูลพิพัฒน์

ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปลาน้ำจืดถือเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลาเป็นอาชีพได้ทั้งอาชีพหลักและอาชีพเสริม โดยปลาน้ำจืดเศรษฐกิจสายพันธุ์ที่นิยมนำมาเพาะเลี้ยง ได้แก่ ปลานิล ปลานิลแดง ปลาช่อน ปลากะพง ปลาดุก และปลาสลิด เป็นต้น ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงปลาดังกล่าวในเชิงพาณิชย์มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรส่วนใหญ่เปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยง จากเดิมเลี้ยงด้วยวิธีแบบธรรมชาติ (Extensive system) มาเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา (Intensive system) หรือความหนาแน่นสูง มีการให้อาหารเต็มที่เพื่อเร่งให้ปลาโตเร็ว ภายในระยะเวลาที่สั้นลง ส่งผลทำให้ผลผลิตเพียงพอกับความต้องการของตลาด อย่างไรก็ตามการเลี้ยงปลาแบบพัฒนาด้วยอัตราหนาแน่นสูงทำให้เกษตรกรต้องมีการจัดการฟาร์มที่ดี หากเกษตรกรขาดการจัดการฟาร์มที่ดีร่วมกับสภาพแวดล้อมในบ่อที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะทำให้เกิดน้ำเน่าเสีย ส่งผลให้ปลาเครียดและอ่อนแอ เกิดโรคติดเชื้อขึ้นได้ง่าย ปัญหาโรคติดเชื้อที่เกิดขึ้นในปลาเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียเป็นจำนวนมากและพบได้บ่อย ในช่วงรอบปีที่ผ่านมามีเกษตรกรจำนวนมากมาส่งตัวอย่างปลาเพื่อตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุของปัญหาปลาป่วยและตาย โดยปัญหาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพบบ่อย ได้แก่

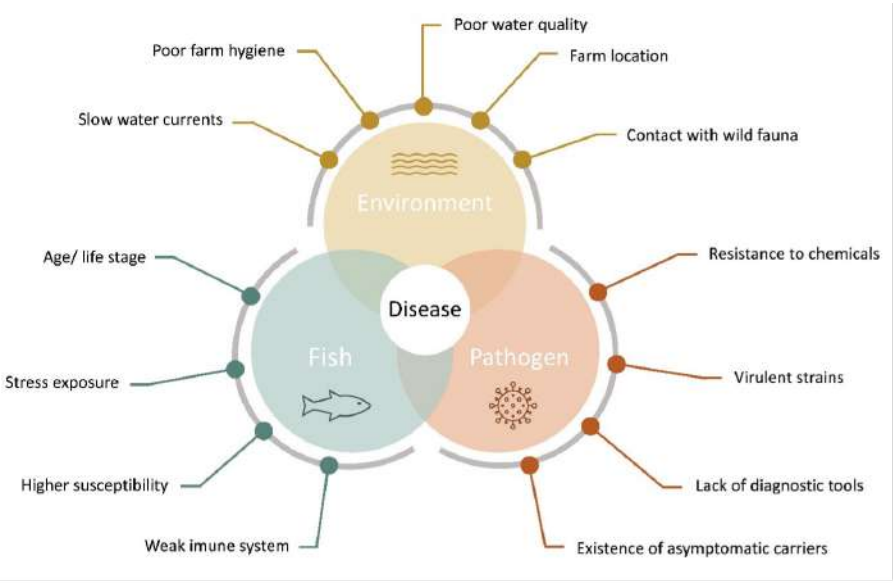
> • ปลามีอาการป่วยคล้ายเมื่อปีที่แล้ว...
> แต่ทำไมปีนี้ปลามีอาการป่วยรุนแรงและตายมากกว่าเดิม
> • อาการปลาป่วยเหมือนเมื่อปีที่แล้ว...
> แต่ให้กินยาตัวเดิมหรือใช้วิธีการแก้ไขแบบเดิมไม่ได้ผล
> • ปลาป่วยและตายเรื้อรังตลอดระยะเวลาการเลี้ยง

ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นมักเกิดจากโรคติดเชื้อหรือการเกิดโรคระบาดในปลา โดยสาเหตุของโรคระบาดในปลาเกิดมาจากความไม่สมดุลหรือความผิดปกติของปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย (รูปที่ 1) ได้แก่ 1. ปัจจัยจากตัวปลาเอง ได้แก่ ระดับความต้านทานโรคและสภาวการณ์กดภูมิคุ้มกันของตัวปลา เนื่องจากความเครียดที่เกิดจากการเลี้ยงปลาด้วยความหนาแน่นสูง 2. ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ สภาพอากาศ การจัดการและความหนาแน่น หรือการจัดการอื่นๆ ที่ส่งผลทำให้ปลาเครียดและอ่อนแอ 3. ปัจจัยจากเชื้อก่อโรค ได้แก่ ความรุนแรงของสายพันธุ์และปริมาณของเชื้อก่อโรค ซึ่งตามทฤษฎีแล้วเมื่อปัจจัยทั้ง 3 ไม่สมดุลกันก็จะส่งผลทำให้ปลาป่วยและตาย เชื้อก่อโรคถือเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ปลาป่วยและตายรุนแรงมากผิดปกติ เนื่องจากเชื้อก่อโรคมักเป็นเชื้อที่อาศัยอยู่ในน้ำและดินตามธรรมชาติ ปลามีโอกาสสัมผัสกับเชื้อก่อโรคได้ตลอดเวลาร่วมกับเราไม่สามารถควบคุมปริมาณหรือกำจัดเชื้อก่อโรคให้หมดไปได้จากสิ่งแวดล้อม ตัวเชื้อก่อโรคเองก็สามารถพัฒนาสายพันธุ์ทำให้ก่อโรคได้รุนแรงมากขึ้น รวมทั้งปลาต้องอาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีเชื้อก่อโรคหลายชนิด ดังนั้นปลาจึงมีโอกาสที่จะติดเชื้อร่วมกันมากกว่า 1 เชื้อ (Co-infection หรือ multiple pathogen infection) ซึ่งมักพบได้บ่อยและเป็นปกติทั้งในปลาที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือปลาที่เพาะเลี้ยง

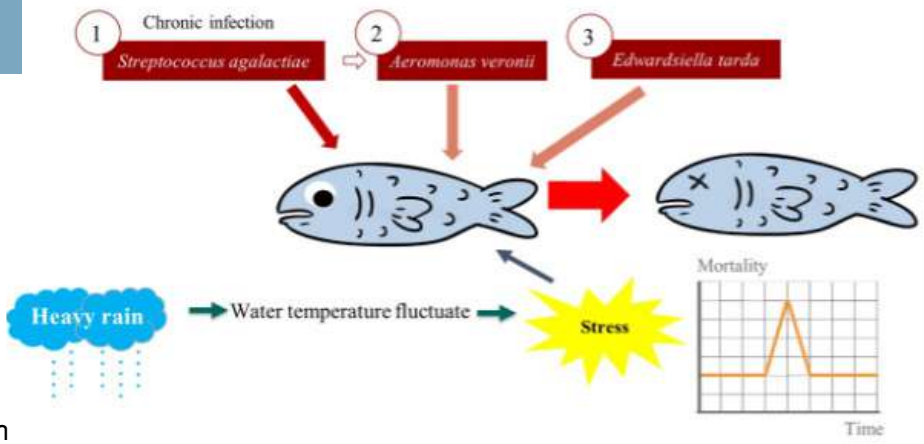
การติดเชื้อร่วมกันมากกว่า 1 เชื้อขึ้นไป อาจเกิดจากการติดเชื้อกลุ่มเดียวกันมากกว่า 1 เชื้อ (Homologous co-infection) เช่น การติดเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus agalactiae* ร่วมกับ เชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas* spp. หรือเป็นการติดเชื้อต่างชนิดร่วมกัน (Heterologous co-infection) เช่น การติดเชื้อแบคทีเรีย *Flavobacterium columnare* ร่วมกับการติดเชื้อเห็บระฆัง (*Trichodiana* spp.) การติดเชื้อร่วมกันมักพบได้บ่อยในธรรมชาติ แต่บ่อยครั้งที่ปัญหาการติดเชื้อร่วมกันในปลามักจะแก้ไขไม่ถูกจุดหรือให้ความสำคัญเฉพาะเชื้อก่อโรคหลัก (Primary pathogen) ไม่ได้สนใจแก้ไขปัญหาเชื้อก่อโรคร่วมหรือเชื้อฉวยโอกาส (Secondary pathogen) ทำให้ปลามีอาการป่วยรุนแรงและมีอัตราตายมากกว่าการติดเชื้อเพียงชนิดเดียว (Synergist interaction) หรือในกรณีที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมกับเชื้อปรสิต เกษตรกรมักเน้นแต่การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ไม่มีการใช้ยาหรือสารเคมีเพื่อฆ่าปรสิต ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการแก้ไขปัญหาไม่ครอบคลุมปัญหาทำให้ปลาไม่หยุดตาย นอกจากนี้ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้ปลาเครียดก็ยังเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัย

หนึ่งที่ทำให้ปลาที่มีการติดเชื้อร่วมกันมีอาการป่วย อัตราการตายที่สูงขึ้นและมีแนวโน้มตายเร็วรังมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ปลานิลที่มีการติดเชื้อร่วมกันระหว่างเชื้อ *S. agalactiae* เชื้อ *A. veronii* และเชื้อ *Edwardsella tarda* เมื่อปลาต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมและอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลันเนื่องจากฝนตกจะส่งผลทำให้ปลาเครียด ภูมิคุ้มกันลดลง ปลาจะมีอาการป่วยที่รุนแรงและมีการอัตราการตายสะสมเพิ่มสูงขึ้น

แนวทางการรับมือเกี่ยวกับปัญหาการติดเชื้อร่วมกันมากกว่า 1 เชื้อ ที่ดีที่สุดคือเราต้องพยายามลดปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้ปลาเครียด เลี้ยงปลาในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี ร่วมกับควบคุมให้มีปริมาณเชื้อก่อโรคอยู่ในแหล่งน้ำให้น้อยที่สุด โดยเมื่อพบปัญหาการติดเชื้อร่วมกันมากกว่า 1 เชื้อในปลา จะมีแนวทางการแก้ปัญหาที่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ของตัวปลา สภาพแวดล้อมและเชื้อก่อโรคที่ทำให้เกิดโรคระบาดในปลา (Moreira et al., 2021)



>> รูปที่ 2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อร่วมกันมากกว่า 1 เชื้อ ร่วมกับสภาพแวดล้อมและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงส่งผลทำให้ปลาเครียดและมีอัตราการป่วยและตายที่รุนแรงขึ้น

1. แนวทางการรักษาและควบคุมโรคระหว่างที่เกิดปัญหา

1.1 เกษตรกรควรเก็บปลาป่วยและซากปลาตายไปทำลายด้วยวิธีการขุดหลุมฝังกลบหรือเผา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคออกไปในวงกว้าง

1.2 งดหรือลดอาหาร เนื่องจากปลาป่วยจะกินอาหารลดลงหรือไม่กินเลย ดังนั้นควรงดหรือลดอาหารเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดของเสียในแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น

1.3 เก็บตัวอย่างปลาป่วยหรือปลาที่ตายใหม่ๆ ส่งไปตรวจวินิจฉัยโรคให้เร็วที่สุด เพื่อจะได้ทราบแนวทางในการรักษาหรือควบคุมโรคให้ถูกต้อง

1.4 ทำการตรวจเช็คคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งแก้ไขเบื้องต้น

1.5 ลดการจัดการที่ทำให้ปลาเครียด ร่วมกับการแขวนเกลือ (0.1 - 3.0%)

1.6 ให้ยาต้านจุลชีพหรือสารเคมีอื่นๆ เพื่อลดอัตราการป่วยและอัตราการตาย โดยพิจารณาใช้ยาและสารเคมีเพื่อรักษาและควบคุมทั้งเชื้อหลักและเชื้อฉวยโอกาส

1.7 เสริมสารกระตุ้นภูมิคุ้มกัน เพื่อให้ปลามีสุขภาพที่แข็งแรง

2. แนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาอีกในอนาคต

2.1 ทำการเตรียมบ่อ กำจัดของเสียและฆ่าเชื้อก่อโรคก่อนนำปลามาลงเลี้ยงรอบใหม่

2.2 ใช้ลูกพันธุ์ปลาที่แข็งแรงและปลอดโรค

2.3 เน้นการจัดการฟาร์มที่ดี และลดปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลทำให้ปลาเครียด

2.4 มีระบบการจัดการคุณภาพน้ำและของเสียที่ดีและมีประสิทธิภาพ

2.5 มีการเสริมสารกระตุ้นภูมิคุ้ม และวัคซีน

2.6 มีโปรแกรมการตรวจเช็คสุขภาพและกักโรคเมื่อมีการนำลูกปลาหรือปลาใหม่เข้ามาในฟาร์ม

2.7 มีระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ที่ดีและมีประสิทธิภาพ

สุดท้ายนี้ทางทีมสัตวแพทย์คลินิกสัตว์น้ำ หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน อยากจะเน้นย้ำว่า การใช้ยาและสารเคมีเพื่อรักษาอาการป่วยของปลาที่มีการติดเชื้อร่วมกันมากกว่า 1 เชื้อ ควรมีการรักษาและควบคุมทั้งเชื้อก่อโรคหลักและเชื้อก่อโรครอง ร่วมกับเกษตรกรต้องเน้นการป้องกันมากกว่ารักษา ดังนั้นแนวทางการป้องกันโรคในขั้นตอนที่ 2 จึงเป็นหัวใจสำคัญของการรับมือกับการติดเชื้อมากกว่า 1 เชื้อในปลา

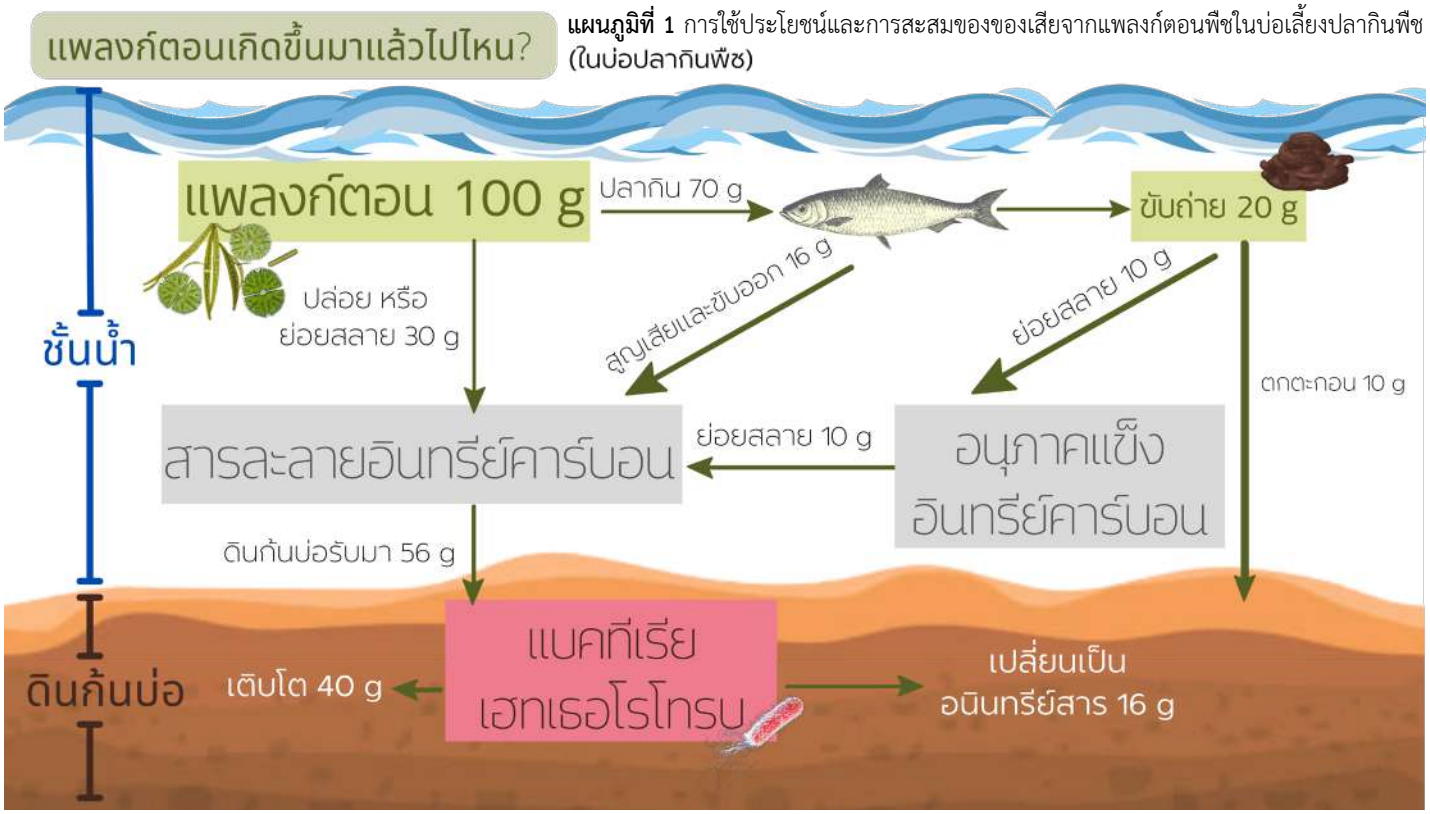
การจัดการปัญหาของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร. วิศณุ บุญญาวิวัฒน์
ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาที่อยู่คู่กับการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบปิด (บ่อเลี้ยง) ก็คือการสะสมของเสียรูปสารอินทรีย์ในระบบการเลี้ยง ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการจัดการที่ดีเพื่อไม่ให้ของเสียเหล่านี้เปลี่ยนรูปไปเป็นสารที่มีพิษ และเพิ่มปริมาณมากขึ้นจนก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพของสัตว์น้ำ ซึ่งผลกระทบเหล่านี้จะเริ่มตั้งแต่ การเจริญเติบโตของสัตว์น้ำที่ช้าลง เพิ่มความเครียดให้แก่สัตว์น้ำ ความสามารถในการป้องกันโรคลดลง หรือแม้กระทั่งตายเฉียบพลันเมื่อในน้ำมีสารพิษจำนวนมากหรือผลทางอ้อมต่อคุณภาพน้ำที่ทำให้น้ำอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำอย่างรุนแรง เช่น ภาวะขาดออกซิเจน ความเป็นกรด ด่างที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

ของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำมาจากไหน?

การจะจัดการของเสียรูปสารอินทรีย์ที่ดีได้นั้นต้องเริ่มจากการทำความเข้าใจก่อนว่าของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำที่อยู่กลางแจ้งนั้นมีแหล่งกำเนิดมาจาก 2 แหล่งหลักๆ คือ แพลงก์ตอน (พืชน้ำ) และอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ **แพลงก์ตอน** คือ สิ่งมีชีวิตเล็กๆที่อยู่ในน้ำ โดยสามารถแยกออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวที่สามารถสร้างอาหารเองได้จากขบวนการสังเคราะห์แสง และแพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo plankton) ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าและกินแพลงก์ตอนพืชหรือแบคทีเรียเป็นอาหาร แพลงก์ตอนพืชนับว่าเป็นตัวหลักในการสร้างของเสียให้เกิดขึ้นในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำกลางแจ้ง โดยพบว่ายิ่งบ่อน้ำใดมีสารอินทรีย์ (ปุ๋ย) อยู่ในน้ำมากและได้รับแสงแดดอย่างเข้มข้นเป็นเวลานานปริมาณแพลงก์ตอนก็จะเพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็ว อย่างเช่น ในฤดูร้อนปริมาณแพลงก์ตอนอาจเพิ่มขึ้นภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำได้ถึง 30.4 - 54.4 กก./ไร่/วัน ในขณะที่ในฤดูหนาวแพงก์ตอนจะเพิ่มจำนวนได้ช้าลงกว่า 3 - 4 เท่า แพลงก์ตอนพืชที่เกิดขึ้นภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่กินแพลงก์ตอนเป็นอาหารก็จะเป็นปัญหาหลักที่ผู้เลี้ยงจะต้องกำจัดออก มิฉะนั้นแพลงก์ตอนเหล่านี้ก็จะตายโดยทิ้งซากให้เป็นของเสียวนเวียนอยู่ในบ่อต่อไป แต่ในบ่อปลากินพืช แพลงก์ตอนเหล่านี้ก็จะถูกกินเป็นอาหารและสารอาหารก็ถูกเปลี่ยนไปเป็นเนื้อปลาที่เราสามารถเก็บเกี่ยวต่อไปได้ แต่อย่างไรก็ตามพบว่ามีของเสียที่เกิดขึ้นจากแพลงก์ตอนเหลือตกค้างในน้ำและดินก้นบ่อมากกว่า 50% ตามแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 การใช้ประโยชน์และการสะสมของของเสียจากแพลงก์ตอนพืชในบ่อเลี้ยงปลากินพืช (ในบ่อปลากินพืช)

<< แผนภูมิที่ 2 ปริมาณความต้องการออกซิเจนในการย่อยสลายของเสียทางเคมีที่ตกค้างในบ่อที่เกิดจากอาหารทุกๆ 1 กก.

อาหารสัตว์น้ำ เป็นแหล่งที่มาของของเสียที่สำคัญมากในระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบพัฒนา อาหารสดจะส่งผลให้น้ำเน่าเสียได้ง่ายกว่าอาหารสำเร็จรูป อาหารสำเร็จรูปที่มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนที่สูงก็สามารถเป็นแหล่งของของเสียไนโตรเจนได้มากกว่าชนิดที่มีโปรตีนต่ำกว่า แต่อย่างไรก็ตามลักษณะทางกายภาพของอาหาร เช่น ปริมาณเม็ดแตก ฝุ่น เปอร์เซ็นต์เม็ดจมน้ำ ความคงตัวของเม็ดอาหารในน้ำ และ สัดส่วนการย่อยและการถูกดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้โดยสัตว์น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการเป็นแหล่งของเสียที่ทำให้น้ำเน่าเสียได้ในปริมาณที่ต่างกัน อัตราแลกเนื้อ (Feed conversion ratio; FCR) เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพของอาหารที่สำคัญ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มักคำนวณจากน้ำหนักเปียกของสัตว์น้ำ (ปกติจะมีน้ำอยู่ประมาณ 75%) ต่อน้ำหนักอาหารสำเร็จรูป (ปกติจะมีน้ำอยู่ประมาณ 10-12%) ซึ่งไม่สะท้อนถึงปริมาณของเสียที่ตกค้างอยู่ภายในบ่อที่เกิดขึ้นจากการใช้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงสัตว์น้ำ ถ้าคิดอัตราแลกเนื้อโดยหักส่วนที่เป็นน้ำออกไปจะพบว่า ถ้าเกษตรกรคำนวณ FCR ได้ 1.2, 1.3 หรือ 1.4 แท้ที่จริงอัตราแลกเนื้อจะเท่ากับ 4.32, 4.68 และ 5.04 ตามลำดับ และการผลิตปลาทุกๆ 1 ตัน จะเหลือของเสียที่เกิดจากอาหารสำเร็จรูปที่ 830, 920 และ 1,010 กก. ตามลำดับ โดยอาหารที่เหลืออยู่ในบ่อเหล่านี้จะถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ และไปเป็นปุ๋ยให้แพลงก์ตอนเจริญ โดยเมื่อคิดความต้องการใช้ออกซิเจนเพื่อย่อยสลายอาหารที่เหลือตกค้างในบ่อให้สลายไปจนอยู่ในรูปไม่เป็นพิษแล้วนั้น อาหารทุกๆ 1 กก. จะต้องใช้ออกซิเจนถึง 5.3 กก. (แผนภูมิที่ 2)

การจัดการของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

การจัดการของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำควรพิจารณาแบ่งเป็น 2 ช่วงด้วยกันคือ ช่วงเตรียมบ่อก่อนเริ่มเลี้ยงในรอบถัดไป และในช่วงระหว่างการเลี้ยง การกำจัดของเสียในช่วงเตรียมบ่อ ถือว่ามีความสำคัญมากและเป็นโอกาสทองในการจัดการของเสียที่ตกค้างในดินก้นบ่อซึ่งไม่สามารถกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพหลังจากการนำน้ำเข้าบ่อแล้ว ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในการกำจัดของเสียที่ตกค้างที่ก้นบ่อให้ได้มากที่สุด วิธีการที่นิยมทำกันคือการนำของเสียออกจากบ่อเลี้ยง โดยการล้างบ่อภายหลังจากการจับสัตว์น้ำเสร็จสิ้น (รูปที่ 1) และตากบ่อให้ดินแห้งแตกระแหง เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีและเหมาะอย่างยิ่งสำหรับบ่อที่มีการปูพลาสติกที่พื้นบ่อ แต่ก็ไม่เหมาะสำหรับบ่อที่มีดินพื้นบ่ออ่อนนิ่ม อย่างไรก็ตามควรมีบ่อเก็บเลนภายในฟาร์มเพื่อรองรับของเสียที่ดูดออกจากบ่อเลี้ยง การกำจัดของเสียโดยการไม่นำออก บ่อที่มีพื้นบ่ออ่อนนิ่มหรือเตรียมบ่อในหน้าฝนที่ไม่สามารถตากบ่อให้แห้งได้ง่ายๆ หลังจากจับสัตว์น้ำเสร็จ ให้ใช้วิธีการไถคราดให้เลนก้นบ่อกระจายและบางลง เนื่องจากการย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจนจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพเฉพาะในชั้นที่ลึกลงไปจากผิวหน้าดินเพียง 10 – 15 ซม. เท่านั้น การใส่จุลินทรีย์ หรือ EM ระหว่างการไถจะเป็นการเร่งการย่อยสลายของเสียได้ดีอีกทางหนึ่ง การหว่านปูนดิบ (ปูนคาร์บอเนต) จะช่วยกำจัดแก๊สไข่เน่าได้รวดเร็วขึ้น แต่ไม่ควรหว่านปูนร้อนในช่วงนี้เพราะจะทำให้ปริมาณจุลินทรีย์ในเลนลดลงและการกำจัดของเสียล่าช้า ถ้าต้องการหว่านปูนร้อนเพื่อทำการฆ่าเชื้อควรหว่านหลังจากช่วงของการย่อยสลายของเสียได้เสร็จสิ้นไปแล้วซึ่งก็จะกินเวลาประมาณ 10 - 14 วัน การตรวจดูว่าของเสียก้นบ่อได้ถูกย่อยสลายไปเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ให้ขุดดินก้นบ่อดู ดินก้นบ่อที่ดีควรมีสีเหลือง หรือน้ำตาล ไม่ควรมีชั้นสีดำในชั้นที่ลึกลงไป (รูปที่ 2) ซ้ายมือคือสภาพก้นบ่อภายหลังจากการจับสัตว์น้ำ ภาพขวามือคือภายหลังจากการบำบัด

รูปที่ 1 การล้างบ่อ

รูปที่ 2 สภาพก้นบ่อภายหลังจากการจับสัตว์น้ำ (ซ้ายมือ) สภาพดินภายหลังจากการบำบัด (ขวามือ)

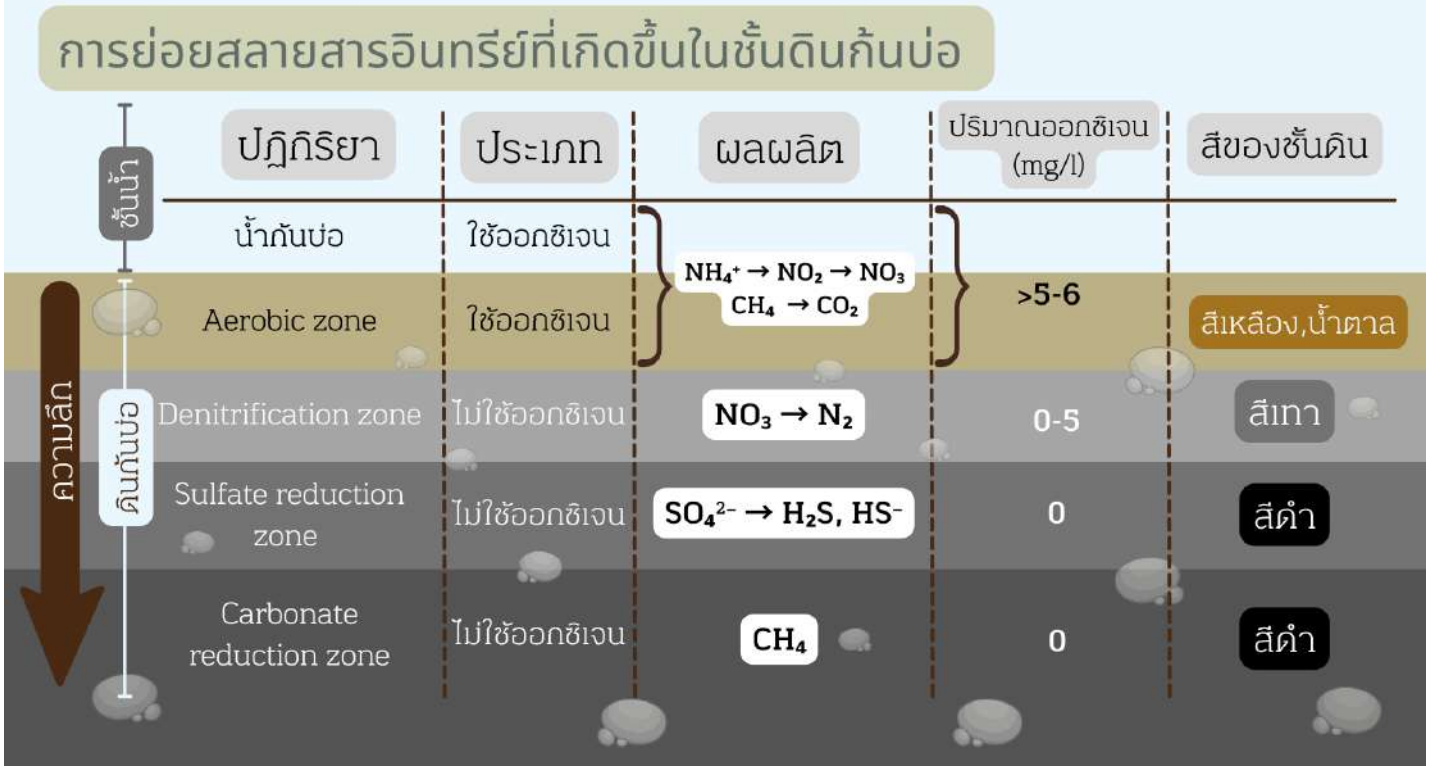
การจัดการของเสียในระหว่างการเลี้ยง

ต้องเริ่มต้นตั้งแต่การวางแผนการผลิต คือต้องประเมินความพร้อมของฟาร์มทั้งในด้านแหล่งน้ำสำรองภายใน ภายนอกฟาร์ม ฤดูกาล ความพร้อมของอุปกรณ์ให้อากาศ ชนิดของอาหาร เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดความหนาแน่นในการปล่อยลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่เหมาะสม การปล่อยลูกพันธุ์ขนาดใหญ่ขึ้นจะมีผลทำให้สามารถทราบอัตราการรอดชีวิตได้อย่างแม่นยำขึ้น การติดตามการเจริญเติบโตอย่างใกล้ชิดโดยการสุ่มเช็คขนาดตัวอย่างสม่ำเสมอ การปรับปริมาณการให้อาหารให้ทันสถานการณ์ เช่น อุณหภูมิน้ำ ปริมาณออกซิเจน ฝนตก การลอกคราบ หรือการเจ็บป่วยของสัตว์น้ำ จะส่งผลให้สามารถควบคุมการให้อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การควบคุมไม่ให้อาหารจนเกินความต้องการของสัตว์น้ำจะช่วยป้องกันปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณแพลงก์ตอนได้

การลดปริมาณของเสียโดยการนำออก การถ่ายน้ำเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพดีในการกำจัดของเสีย แต่น้ำที่นำมาถ่ายควรได้รับการบำบัดก่อน โดยเฉพาะในพื้นที่ๆมีฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างหนาแน่น เนื่องจากน้ำที่เติมเข้าไปใหม่อาจเป็นน้ำเก่าที่ผ่านการใช้งานจากฟาร์มอื่น ทำให้เป็นน้ำที่มีคุณภาพไม่ดี และอาจมีเชื้อโรคเป็นของแถมตามมาด้วย การออกแบบบ่อให้มีหลุมรวมเลน เช่น หลุมกลางบ่อ (Central drain, shrimp toilet) ในกรณีใช้เครื่องตีน้ำในการรวมเลนเข้ากลางบ่อแล้วระบายออก เป็นวิธีการกำจัดของเสียที่ก้นบ่อได้ดีกว่าการถ่ายน้ำออกจากบ่ออย่างมาก อย่างไรก็ดีแนวการปฏิบัติทั้งสองแบบจำเป็นที่ฟาร์มจะต้องมีความพร้อมของปริมาณน้ำสำรองที่ใช้ในการถ่ายหรือเติมซึ่งอาจมากถึง 100 – 1000 % ของปริมาตรความจุของน้ำในบ่อเลี้ยงขึ้นอยู่กับ ระบบการเลี้ยง ชนิดสัตว์น้ำที่เลี้ยง ปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ๆ เป็นต้น

การลดปริมาณของเสียโดยการเร่งการย่อยสลายภายในบ่อ เป็นอีกหนึ่งวิธีการที่จะช่วยลดความต้องการใช้น้ำเพื่อการเติมหรือถ่ายในระหว่างการเลี้ยงสัตว์น้ำ การย่อยสลายของเสียในรูปสารอินทรีย์ภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำนั้นเกิดจากการทำงานของจุลชีพทั้งแบคทีเรีย ยีสต์ และเชื้อรา และสามารถเกิดได้ทั้งในน้ำและชั้นดินก้นบ่อ แต่จากการที่ชั้นดินก้นบ่อจะมีจำนวนจุลชีพมากกว่าในน้ำ ทำให้การย่อยสลายของเสียที่ชั้นดินก้นบ่อจะมีประสิทธิภาพสูงกว่าในชั้นน้ำ

การย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจนเป็นการย่อยสลายที่มีประสิทธิภาพดีกว่าการย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจนเพราะเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและผลผลิตขั้นสุดท้ายของการย่อยสลายจะไม่เป็นพิษ โดยที่มีความเข้มข้นของออกซิเจนเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดว่าจะมีการย่อยสลายของเสียแบบใด (แผนภูมิที่ 3) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำจึงไม่ได้สำคัญเฉพาะมีไว้เพื่อให้สัตว์น้ำดำรงชีวิตอยู่ได้เท่านั้นแต่มีความสำคัญถึงการทำงานของจุลชีพในการย่อยสลายของเสียในน้ำด้วย บ่อที่มีการจัดการปริมาณออกซิเจนได้ไม่ดีจึงพบว่ามีการสะสมของเสียในรูปที่เป็นพิษอยู่เป็นประจำ



แผนภูมิที่ 3 ความสัมพันธ์ของปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนต่อการเป็นตัวกำหนดปฏิกิริยาการย่อยสลายของเสียแบบต่างๆ

กลุ่มเชื้อ	ตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมการทำงาน
• บาซิลัส	*B. subtilis*, *B. megathelium*, ปม.1	ทั้งใช้และไม่ใช้ออกซิเจน (หมัก)
• ไนตริฟลายอิงค์ แบคทีเรีย	*Nitrosomonas*, *Nitrococcus*, *Nitrobacter*	ใช้ออกซิเจน และต้องมีแอมโมเนีย หรือไนไตรท์
• จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (จุลินทรีย์น้ำแดง)		
- Purple non-sulfur bacteria (Rhodospirillaceae, PNSB)		Light-anaerobic, Light-microaerobic, Light-aerobic, Dark-aerobic, Dark-anaerobic ไม่ค่อยทนต่อ H_2S
- Purple sulfur bacteria (Chromatiaceae, PB)		Light-anaerobic, Dark-anaerobic ทนต่อ H_2S
• Fermentation yeast	*Saccharomyces cerevisiae*, EM	ไม่ใช้ออกซิเจน เจริญได้ในที่มีออกซิเจน

นอกจากนั้นจุลชีพที่มีความสามารถในการย่อยสลายของเสียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำก็มีความชอบในการดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีอาหารที่เหมาะสมโดยสภาวะที่เหมาะสมคือการมีสัดส่วนของธาตุคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C:N ratio) ในระดับ 5-10 : 1 อาหารสัตว์น้ำมักเป็นอาหารที่มีโปรตีนสูงระหว่าง 20-45% อาหารจึงเป็นที่มาของไนโตรเจนในสัดส่วนที่สูง เช่น ถ้าอาหารสำเร็จรูปมีโปรตีนอยู่ที่ 36% เมื่อคำนวณดูแล้วอาหารจะมี C:N ratio อยู่ที่ประมาณ 3:1 การจะทำให้ C:N ratio ให้เหมาะสมต่อการเพิ่มจำนวนของจุลชีพที่ช่วยย่อยสลายของเสียจึงจำเป็นต้องเติมแหล่งคาร์บอนเข้าไปในบ่อเพิ่มเติม ชนิดของจุลชีพที่นิยมใส่เพิ่มเติมลงไปในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำแสดงในตารางจะเห็นได้ว่าสภาพแวดล้อมการทำงานของจุลชีพแต่ละชนิดจะต่างกัน การใช้จุลชีพเพื่อการย่อยสลายของเสียภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำจึงมีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจในรายละเอียดเหล่านี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์ และ ไพพรรณ พรประภา 2538. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 319 หน้า
- Abdel-Latif el al. 2020. J Fish Dis. doi.org/10.1111/jfd.13164.
- Chen J. et al. 2020. Environ. Int. doi.org/10.1016/j.envint.2019.105417.
- Gorgoglione et al. 2020. Bull Eur Assoc Fish Pathol. 40(1), 4-19.
- Kemp skip. IPRS. www.youtube.com/watch?v=NkD9SlzzjMQ
- Kotob et al. 2016. Vet Res. doi.org/10.1186/s13567-016-0383-4.
- Moreira et al. 2021. Animals. doi:10.3390/ani11010125.
- Wise et al. 2021. Animals (Basel). doi:10.3390/ani11113240.

ลดเสี่ยงโรค(บิด)ในไก่ไข่

อาจารย์ น.สพ.รุ่งโรจน์ แจ่มอ้น

ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แนวโน้มการเลี้ยงการผลิตปศุสัตว์ เพื่อเป็นแหล่งอาหารของมนุษย์เพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี ตามความต้องการบริโภค ซึ่งแปรผันตามประชากรโลกที่นับวันมีจำนวนที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ผลิตภัณฑ์เนื้อและไข่ของสัตว์ปีก ถือเป็นผลิตผลหลักที่เป็นแหล่งอาหารโปรตีนในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์ ที่ซื้อหาได้ง่าย มีราคาถูก บริโภคได้ทุกเพศ ทุกวัย ทุกศาสนา ซึ่งส่วนใหญ่ผลผลิตทั้งเนื้อและไข่ได้มาจากการเลี้ยงการผลิตไก่ การรักษาสถานภาพและประสิทธิภาพในการผลิตไว้ได้อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญในการสร้างความมั่นคงและปลอดภัยของอาหาร (Food safety and security) ให้แก่มนุษยชาติได้ต่อไป

การเลี้ยงการผลิตไก่ไข่เป็นอุตสาหกรรม ถือเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปสงค์ของการบริโภคอาหารโปรตีนจากไข่ ซึ่งในประเทศไทยสามารถผลิตไข่ไก่ได้ตามปริมาณความต้องการต่อวันๆ ละ ประมาณ 40 ล้านฟอง จากแม่ไก่ไข่ระยะให้ผลผลิตในระบบทั้งหมดราว 50 ล้านตัว ซึ่งในวงจรการเลี้ยงต้องเตรียมการทดแทนแม่ไก่ไข่เหล่านี้ไว้ล่วงหน้าไปพร้อมๆกันด้วย เมื่อแม่ไก่ไข่ให้ผลผลิตไข่ไก่ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจแล้ว แม่ไก่ไข่เหล่านี้จะถูกทดแทนด้วยไก่ไข่สาว เพื่อให้มีผลผลิตไข่ไก่ออกสู่ตลาดในปริมาณเพียงพออย่างต่อเนื่องกับความต้องการบริโภค ปัญหาด้านสุขภาพและโรคต่างๆ เป็นอุปสรรคสำคัญอย่างหนึ่งต่อการเลี้ยงการผลิตไก่ไข่ ทำให้มีผลผลิตไข่ไก่ลดลง หากรุนแรงมากทำให้มีผลผลิตไข่ไก่ไม่พอส่งตลาด จนทำให้ประสบภาวะขาดทุนตามมาได้

ระบบการเลี้ยงไก่ไข่แบบขังกรง

ระบบการเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยพื้น

ปัญหาโรคบิด (Coccidiosis) ซึ่งเป็นโรคติดเชื้อกลุ่มโปรโตซัวที่สำคัญในระบบทางเดินอาหารของไก่ ผลของโรคนี้กระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตของไก่ไข่ ทำให้มีการเจริญเติบโตช้า แคระแกร็น ไม่สมบูรณ์แข็งแรง ให้ผลผลิตไข่ช้าหรือไม่ให้ไข่ในไก่สาวทดแทน และทำให้ไข่ลดหรือไม่ให้ไข่ในแม่ไก่ กรณีรุนแรงสามารถทำให้ไก่ไข่ตายได้อีกด้วย นับเป็นความสูญเสียที่ไม่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในธุรกิจการเลี้ยงการผลิตไก่ไข่ การติดตามแก้ปัญหาเมื่อเกิดโรคนี้ขึ้นไม่ใช่เรื่องที่ดี นอกจากจะสูญเสียผลผลิตไข่ และตัวไก่แล้ว ยังมีการลงทุนกับมาตรการรักษาและควบคุมป้องกันโรคอีกด้วย แนวทางการปฏิบัติของฟาร์มที่ดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคนี้ได้ จึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ของการเกิดโรคและหาแนวทางลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนไข่บิด (Oocyst) ไปกับน้ำ อาหารและสิ่งต่างๆ ที่ไก่นำเข้าสู่ร่างกายทางการกิน ปัจจัยเสี่ยงหลัก ๆ ที่พบว่ามีความสำคัญต่อการเกิดโรคบิดที่ควรพิจารณาเพื่อวางแนวทางการป้องกันและลดปัญหาโรค มีดังนี้

รูปแบบการเลี้ยงไก่ไข่

โดยทั่วไปปัญหาบิดในไก่ไข่จะไม่รุนแรงและพบมากเหมือนในไก่เนื้อ เนื่องจากปัจจัยของสายพันธุ์ส่วนหนึ่ง ร่วมกับรูปแบบการเลี้ยงที่แตกต่างกัน เพราะไก่เนื้อจะเลี้ยงบนพื้นตลอดอายุ ส่วนไก่ไข่จะแยกเลี้ยงในช่วงไก่ไข่สาวกับแม่ไก่ ซึ่งมีทั้งแบบเลี้ยงบนพื้น แล้วย้ายไปเลี้ยงระบบกรงและแบบเลี้ยงระบบกรงตลอดช่วงอายุ ซึ่งทำให้ไก่เนื้อมีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อและเกิดโรคได้ง่ายและรุนแรงมากกว่าไก่ไข่ แต่ต้องเฝ้าระวังให้มากด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะช่วงที่เลี้ยงบนพื้น ก่อนย้ายไปขึ้นเลี้ยงระบบกรงและในอนาคตที่มีแนวโน้มให้ความสำคัญกับเรื่องสวัสดิภาพสัตว์ (Animal welfare) ที่มีการรณรงค์ให้เลี้ยงไก่ไข่แบบไม่ทรมานสัตว์ ด้วยการเลี้ยงบนพื้นตลอดอายุ เป็นการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคขึ้น จากระยะเวลาเลี้ยงที่ยาวนานและการเลี้ยงแบบสัมผัสพื้นสิ่งปูรองตลอด ปัญหาบิดจึงอาจกลับมาพบมากและรุนแรงขึ้น

การจัดการฟาร์มไก่ไข่

- การจัดการด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรือน

ต้องควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือน ไม่ให้อุณหภูมิสูง และมีความชื้นมาก เพราะจะส่งเสริมการพัฒนาตัวของไข่บิดให้เป็นระยะติดเชื้อ ซึ่งหากไก่ไข่ได้รับเข้าไปก็จะทำให้เกิดโรคบิดได้

- ระบบป้องกันโรคเข้าสู่ฟาร์ม (Farm biosecurity)

ต้องจัดสร้าง ทำระบบ และดูแลการปฏิบัติที่ดีเพื่อไม่ให้เชื้อเข้าสู่ภายในฟาร์มและพื้นที่เลี้ยงไก่ผ่านการเข้าออกของ คน สัตว์ ยานพาหนะ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีการทำลายเชื้อ และรักษาความสะอาดอย่างดี โดยเฉพาะปัจจัยเสี่ยงหลักเหล่านี้
สิ่งปูรอง ต้องเก็บออกให้หมดหลังปลดไก่ ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อให้ดี มีประสิทธิภาพและพักโรงเรือนตามระยะ

รองเท้าบู๊ท ต้องแบ่งใช้งานภายนอก ภายในฟาร์มและโรงเรือน อย่างชัดเจน ทำความสะอาดก่อนและหลังใช้งาน จุ่มสารฆ่าเชื้อก่อนและหลังเข้าพื้นที่เลี้ยงไก่ ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อและแยกเก็บไม่ให้ปะปนกัน

รถลากขนของ สำหรับเก็บไข่หรือขนอุปกรณ์ต่างๆ แยกใช้ภายในและภายนอกพื้นที่เลี้ยงไก่ มีโปรแกรมทำความสะอาดฆ่าเชื้อเป็นประจำ

ถาดไข่ ต้องล้างทำความสะอาด ฆ่าเชื้อและเก็บรักษาในที่แห้ง สะอาด ไม่มีสัตว์พาหะ

การป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะ

- **แมลงวัน** ถือเป็นสัตว์พาหะที่มีบทบาทสำคัญในฟาร์มไก่ไข่ที่ก่อให้เกิดปัญหาโรคบิดได้ จึงควรป้องกันไม่ให้มีแมลงวันภายในโรงเรือนเลี้ยงไก่ ควบคุมและลดประชากรแมลงวันในฟาร์มให้น้อยที่สุด
- **นก หนู สัตว์ปีกชนิดอื่นๆ** สามารถเป็นตัวกลางนำเชื้อบิดผ่านไปให้ไก่ได้ ต้องป้องกันไม่ให้สัตว์เหล่านี้เข้าไปในโรงเรือนได้ โดยการใช้ตาข่ายกั้น กับดักหรือยาเบื่อ เพื่อกำจัดให้หมดไปจากฟาร์ม

โรคบิดในไก่ไข่ แม้ว่าจะไม่ค่อยก่อปัญหาได้บ่อยและรุนแรงชัดเจนนัก แต่ไม่ควรประมาท เนื่องจากหากจัดการเลี้ยงไก่ไข่โดยไม่มีแนวทางปฏิบัติและการจัดการที่ดี ก็มีโอกาสจะเกิดโรคขึ้นและก่อความเสียหายได้ จึงควรเน้นการป้องกันด้วยการจัดการฟาร์มร่วมกับหลักปฏิบัติที่ดีต่อไป เพื่อความสำเร็จในการประกอบธุรกิจการเลี้ยงการผลิตไก่ไข่อย่างยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง
Conway and Mckenzie. 2007. Poultry Coccidiosis: Diagnostic and Testing procedures. Third edition.

Equine Colic

ปัญหาม้าปวดท้อง (โคลิก)

สพ.ญ. ธวัลหทัย อภิชัยมงคลกุล[1] และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ. อารีย์ ไหลกุล[2]

[1]หน่วยม้า โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

[2]ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์ใหญ่และสัตว์ป่า คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คนไทยเริ่มนิยมเลี้ยงม้ากันมากขึ้น ถึงแม้ว่าภายในประเทศจะประสบปัญหาการระบาดของโรคกาฬโรคแอฟริกาในม้า (African horse sickness หรือ AHS) ตั้งแต่ต้นปี 2563 รวมถึงการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ในปี 2563 และจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2564 พบว่ามีเคสม้าปวดท้องที่เข้ารับการรักษาในหน่วยม้า โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน เป็นจำนวนทั้งสิ้น 315 เคส ซึ่งเป็นสาเหตุหลักอันดับหนึ่งในจำนวนทั้งหมดของม้าที่เข้ารับการรักษา โดยสามารถจำแนกสาเหตุได้ดังรูปที่ 2

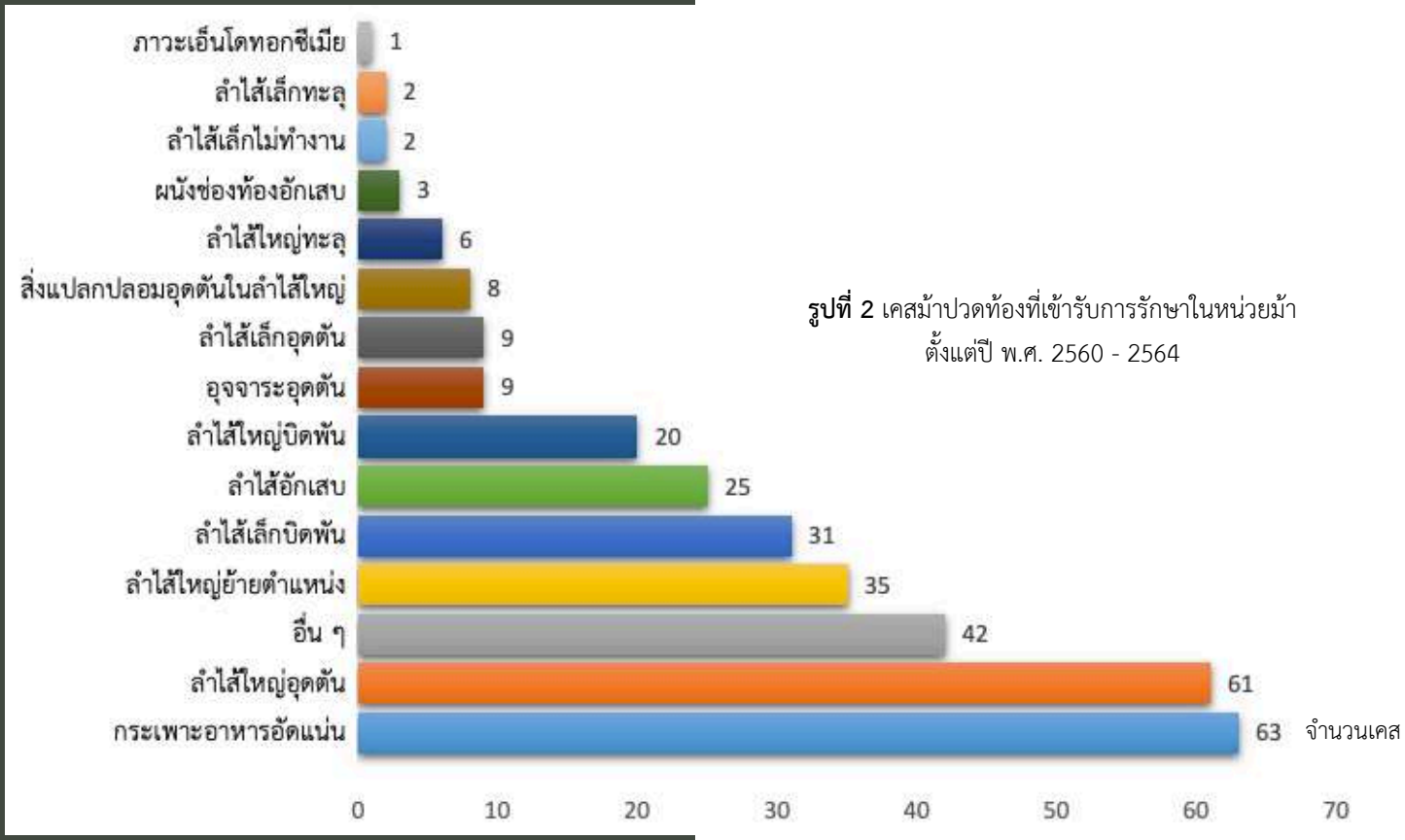
รูปที่ 1 ม้ามีอาการปวดท้อง นอนกลิ้ง

อาการปวดท้องในม้า หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอาการโคลิก คือการแสดงออกทางพฤติกรรมของม้าเมื่อเกิดความผิดปกติภายในช่องท้อง โดยแยกเป็นอาการปวดท้องจากระบบทางเดินอาหาร และ การปวดท้องจากปัญหาของระบบอื่นๆ เช่นการปวดท้องคลอดลูก การปวดเบ่ง ปัสสาวะลำบาก จากกระเพาะปัสสาวะอักเสบ การปวดกล้ามเนื้อ การปวดจากไข้ลงกีบ เป็นต้น การแสดงออกทางพฤติกรรม เมื่อม้ามีอาการปวดท้อง จะมีความแตกต่างไปตามชนิดของปัญหา สาเหตุที่ก่อให้เกิดอาการปวด และระดับความอดทนของม้าแต่ละตัว โดยระดับความรุนแรงของอาการปวดท้อง จำแนกได้เป็นกลุ่มอาการปวดท้องที่ไม่รุนแรง เช่น อาการซึม ไม่อยากกินอาหาร ไม่ดื่มน้ำ คุ้ยพื้น ปริมาณอุจจาระน้อยลง หรือไม่มีอุจจาระเลย ซึ่งเจ้าของหรือผู้เลี้ยงอาจจะไม่สังเกตพบ หากม้าเลี้ยงรวมกันหลายตัว กลุ่มอาการปวดท้องระดับปานกลาง เช่น เหงื่อออก นอนกลิ้งตัว ผุดลุกผุดนั่ง คุ้ยพื้นอย่างรุนแรง ยกขาหลังคล้ายจะเตะท้อง กระวนกระวาย ซึ่งอาการดังกล่าวเจ้าของหรือคนเลี้ยงม้าจะสามารถสังเกตพบว่าม้ามีอาการผิดปกติ แสดงถึงต้นเหตุของปัญหาปวดท้องว่าได้ดำเนินล่วงหน้าไปก่อนแล้วระยะหนึ่งเกิดความเสียหายของเนื้อเยื่อที่ต้องการการรักษาเพื่อฟื้นคืนสภาพมากยิ่งขึ้น และในกลุ่มอาการปวดท้อง ระดับรุนแรง เช่นการทิ้งตัวลงนอนกับพื้น การปวดมากอย่างต่อเนื่องที่ยาแก้ปวดก็ไม่สามารถบรรเทาอาการปวดให้ทุเลาลงได้ ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้ม้าเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการแก้ไขหรือการรักษาที่เฉพาะเจาะจง (Bussieres et al., 2008) หากพบอาการดังกล่าวข้างต้นขึ้นกับม้าที่เลี้ยงดูอยู่ ให้สงสัยว่าเกิดอาการโคลิกขึ้น และควรรีบปรึกษาสัตวแพทย์ด้านม้าในทันที

อาการปวดท้องที่เกิดจากระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal pain) เกิดจากการที่กระเพาะอาหารและลำไส้เกิดการขยายขนาดใหญ่ขึ้น และการอุดตัน ด้วยการสะสมแก๊สหรือการอัดแน่นของอาหาร รวมถึงการอุดตันจากสิ่งแปลกปลอม ที่ก่อให้เกิดการกดเบียดหรือการรบกวนระบบหมุนเวียนเลือดที่มาเลี้ยง จึงทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนและมีการอักเสบเกิดขึ้น ซึ่งการบีบตัวของลำไส้ที่ถูกรบกวนหรือสูญเสียการทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนอาหาร จะโน้มนำให้มีการเคลื่อนไปในตำแหน่งที่ผิดปกติ (Displacement) ของลำไส้ การพับหรือการบิดหมุนของลำไส้และหลอดเลือด จนทำให้ขาดเลือดของเนื้อเยื่อและการอุดตันอย่างสมบูรณ์ (Strangulation obstruction)

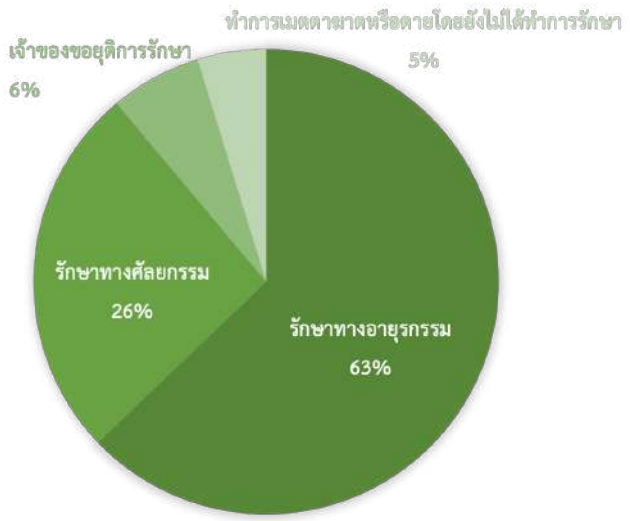
จากข้อมูลในรูปที่ 2 พบว่าสาเหตุของปัญหาโคลิกที่พบได้บ่อยที่สุด 2 อันดับแรก คือกระเพาะอาหารอัดแน่น และลำไส้ใหญ่อุดตัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ (Apichaimongkonkun et al., 2016) ที่พบว่าม้าพื้นเมืองไทยเกิดปัญหากระเพาะอาหารอัดแน่นจากปริมาณอาหารต่อมื้อที่มากเกินไป มีจำนวนมื้อต่อวันน้อย จึงจ่ายอาหารต่อมื้อในปริมาณมาก ชนิดและคุณภาพของอาหารหยาบ (Roughphage) ที่ไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงม้า เช่น หญ้าเนเปีย ซึ่งเป็นหญ้าที่มีใบใหญ่และมีลำต้นที่แข็งทำให้การบดเคี้ยวของม้าทำได้ไม่ดี จึงส่งผลทำให้เกิดการอัดแน่นในระบบทางเดินอาหารตามมา รวมถึงการจัดการสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีทำให้มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในบริเวณที่เลี้ยงม้า เช่น เชือก ถุงพลาสติก เส้นลวด หินกรวด ทราย ประกอบกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยความรู้ที่บอกต่อกันมา ด้วยการเข้าใจผิด ดังเช่นการกรอกน้ำมันพืชเพื่อช่วยหล่อลื่น และระบายสิ่งอุดตัน กลับยิ่งส่งผลเสียทำให้เกิดลำไส้อักเสบ และท้องเสียตามมา ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้อาจเกิดเนื่องมาจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลม้าเบื้องต้น ตรวจพบได้ช้า ปฐมพยาบาลไม่ถูกต้อง ทำให้มีโอกาสเกิดโคลิกมากขึ้น ดังนั้นการนำม้าที่มีอาการโคลิกมารักษาเร็วยิ่งขึ้น ส่งผลทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษามากขึ้น มีอัตราการรอดชีวิต หายเป็นปกติมากขึ้นและค่าใช้จ่ายในการรักษาน้อยลง วิการหรือความผิดปกติ ของปัญหาปวดท้องในม้า แบ่งออกเป็นสองกลุ่มได้แก่ **วิการที่สามารถแก้ไขทางยา และ วิการที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด** การรักษาม้าปวดท้องจึงสามารถแบ่งออกได้เป็นสองวิธีหลักๆ ได้แก่ **การรักษาทางอายุรกรรม และ การรักษาทางศัลยกรรม** โดยมีเป้าหมายของการรักษาคือการลดความเจ็บปวด การลดการอักเสบ และการสนับสนุนให้ลำไส้มีการทำงานตามปกติ ด้วยการใช้ยาแก้ปวด ยาลดอักเสบ และแก้ไขต้นเหตุที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด เช่น การระบายสิ่งอุดตันด้วยการใช้ยาระบาย การนำสิ่งอุดตันในกระเพาะออกโดยวิธีการล้างกระเพาะ การระบายแก๊ส การแก้ไขให้คืนกลับสู่ตำแหน่งที่ปกติโดยการผ่าตัด การผ่าตัดส่วนของลำไส้ที่ตายออกและต่อเชื่อมลำไส้ส่วนที่ดีเข้าหากัน จากข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จำนวนเคสโคลิก ทั้งหมด 315 เคส แบ่งออกเป็นรักษาทางอายุรกรรม 198 เคส รักษาทางศัลยกรรม 82 เคส เจ้าของขอยุติการรักษา 20 เคส และทำการเมตตาฆาตหรือตายโดยยังไม่ได้ทำการรักษา 15 เคส ดังรูปที่ 4 การที่จำนวนหรือความชุกของเคสรักษาทางศัลยกรรมมีสัดส่วนสูง (26%) เนื่องมาจากหน่วยม้า รพส.มก.กพส. เป็นศูนย์รับส่งต่อและเปิดบริการเพื่อการแก้ไขปัญหาโคลิกโดยวิธีศัลยกรรมเพียงที่เดียวในประเทศไทย การเลือกวิธีการรักษานั้นขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยสาเหตุที่ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยร่วมกับประสบการณ์และความชำนาญของสัตวแพทย์ผู้ตรวจ โดยทำการ

รูปที่ 3 แสดงกระเพาะอาหารอัดแน่นด้วยอาหารหยาบปริมาณมาก

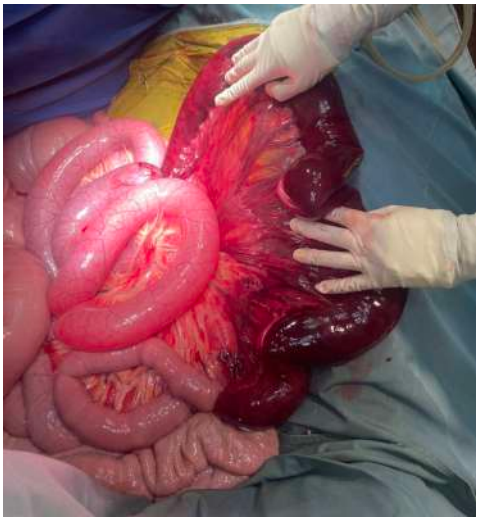


รูปที่ 2 เคสม้าปวดท้องที่เข้ารับการรักษาในหน่วยม้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2564

ตรวจร่างกาย การล้วงตรวจทางทวารหนัก การสอดท่อจมูก การตรวจด้วยอัลตราซาวด์ การตรวจเลือด การประเมินผลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจ ออกมาเป็นคะแนนโคลิก (Composite colic scores) (Limratchapong et al., 2019) จากข้อมูลนี้พบอัตราการรอดชีวิตของการรักษาทางอายุรกรรม 93.4% (185/198) และการรักษาศัลยกรรม 70.7% (58/82) ซึ่งพบว่ามีอัตราการรอดชีวิตที่สูงกว่าการศึกษาของ Van der Linden ในปี ค.ศ. 2003 (93% และ 54% ตามลำดับ) เคสที่ได้รับการรักษาทางอายุรกรรม (93.4%) จะมีโอกาสหายที่ดีกว่าเคสที่รักษาทางศัลยกรรม (70.7%) เพราะว่าต้นเหตุของปัญหาถูกจัดการได้ง่ายกว่า ตัวอย่างเช่น ภาวะลำไส้ใหญ่อุดตัน (61 เคส) และกระเพาะอาหารอัดแน่น (63 เคส) แก้ไขโดยการนำสิ่งอุดตันออก ด้วยวิธีการล้างกระเพาะ การกรอกน้ำผสมอิเล็กโตรไลท์ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การกรอกน้ำมันพาราฟินเพื่อการระบาย และอาจมีการให้ยาแก้ปวด ลดอักเสบร่วมด้วย ซึ่งแตกต่างจากเคสศัลยกรรม เช่น ลำไส้เล็กบิดพัน (31 เคส) ลำไส้ใหญ่บิดพัน (20 เคส) ลำไส้ใหญ่ย้ายตำแหน่ง (35 เคส) และสิ่งแปลกปลอมอุดตันในลำไส้ใหญ่ (8 เคส) ที่ทุกเคสเหล่านี้ จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดแก้ไข การผ่าเปิดช่องท้อง การแก้ไขนำกลับสู่ตำแหน่งปกติ การเปิดลำไส้นำสิ่งอุดตันออก และการตัดต่อลำไส้ จัดเป็นการผ่าตัดใหญ่ ที่มีความเสี่ยงสูง และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย แต่อย่างไรก็ตาม เคสศัลยกรรมหากไม่ได้รับการแก้ไขด้วยวิธีการผ่าตัด ม้าเหล่านี้ก็จะเสียชีวิตอย่างแน่นอน



รูปที่ 4 แผนภูมิแสดงร้อยละของการเลือกวิธีการรักษาม้าที่เกิดโคลิกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2564



รูปที่ 5 ลำไส้ส่วนที่โดนรัดจนเกิดการขาดเลือดตาย

จากผลสำเร็จของการรักษาปัญหาปวดท้องในม้าของหน่วยม้า รพส.มก.กพส ช่วยให้เกษตรกร เจ้าของม้ามีความรู้ ความเข้าใจ ให้ความสำคัญ ในการตัดสินใจส่งม้าเข้ารับการรักษาได้รวดเร็วขึ้น นำม้าเข้ารับการรักษามากขึ้น ไม่พยายามรักษาเอง หรือลองผิดลองถูก รวมถึงมีการปรับปรุงการจัดการ การเลี้ยงดูให้ดีขึ้น อันเห็นได้จากอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น ทั้งการรักษาทางอายุกรรมและศัลยกรรม การพบเคสที่มีสิ่งแปลกปลอมอุดตันในลำไส้ใหญ่ลดลงจาก 23.8% ต่ำลงเป็น 2.53% เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (Apichaimongkonkun et al., 2016) ประกอบกับการวินิจฉัยสาเหตุของการเกิดโคลิกได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องของทางทีมสัตวแพทย์ด้านม้า ทำให้สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาโคลิกได้อย่างเหมาะสม แต่ทั้งนี้จะเกิดความสำเร็จขึ้นไม่ได้เลย หากไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าของม้า ที่เป็นส่วนสำคัญในการประเมินอาการโคลิกขั้นต้น และรีบนำม้ามาโรงพยาบาลเมื่อม้ามีอาการ ส่งผลให้อัตราการประสบความสำเร็จและการรอดชีวิตของม้ามากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Apichaimongkonkun et al. 2016. J Kasetsart Vet. 26(1): 1-12.
- Bussieres et al. 2008. Res Vet Sci. 85: 294-306.
- Limratchapong et al. 2019. Proceedings of Kasetsart University Annual Confer¬ence. 57: 217-224.
- Van der Linden MA et al. 2003. J Vet Intern Med 17: 343-348.

EMERGING DISEASES

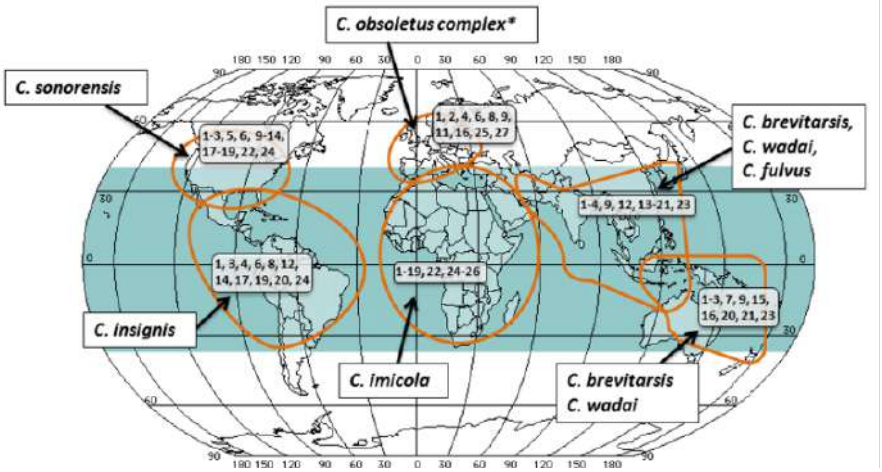
Bluetongue
Brucellosis
Lumpy skin disease

“โรคบลูทังก์”

โรคน่าสนใจตัวใหม่ในแพะแกะ

อาจารย์ น.สพ.ดร. ศุภวิทย์ ไตรวุฒานนท์
ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์ใหญ่และสัตว์ป่า
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในระยะหลังนี้มีเกษตรกรจำนวนมากมีความสนใจในการส่งตัวอย่างเข้าตรวจวินิจฉัยโรคบลูทังก์ในแพะและแกะ แต่อย่างไรก็ดี เกษตรกรหลายท่านยังมีความสับสนระหว่างโรคบลูทังก์ และโรคบรูเซลโลซิส (แท้งติดต่อ) ในส่วนของโรคบลูทังก์มีเชื้อก่อโรคคือ บลูทังก์ไวรัส (Bluetongue virus; BTV) ซึ่งเป็นไวรัสชนิด RNA ที่ติดกันทางแมลงชนิดตัวริ้นเป็นช่องทางหลัก และไม่สามารถติดต่อกันจากสัตว์สู่สัตว์ โดยการสัมผัสโดยตรงได้ ซึ่งจากการศึกษาในประเทศไทยพบเชื้อบลูทังก์ในตัวริ้นที่เก็บจากพื้นที่ราชบุรี และกาญจนบุรี ในปัจจุบันมีการตรวจพบเชื้อทั้งหมด 27 สายพันธุ์ทั่วโลก โดยแต่ละพื้นที่จะมีสายพันธุ์ของเชื้อที่ระบาดและชนิดของริ้นที่เป็นตัวนำโรคหลักแตกต่างกันไป โดยโรคบลูทังก์สามารถติดได้ในสัตว์หลากหลายชนิด เช่น แพะ โค กระบือ กวาง แต่อย่างไรก็ดี แกะเป็นสัตว์ที่ไวต่อโรคนี้มากที่สุด โดยส่วนมากสัตว์จะป่วยแบบไม่แสดงอาการ ซึ่งพบอัตราการป่วยและอัตราการตายไม่แน่นอน ซึ่งขึ้นกับความรุนแรงของเชื้อแต่ละสายพันธุ์ โดยสายพันธุ์ที่มีความรุนแรงมากได้แก่ BTV-8 ซึ่งจากข้อมูลการระบาดในยุโรปพบอัตราการตายสูงถึง 37 % และ 26 % ในแกะและแพะ ตามลำดับ การศึกษาเกี่ยวกับโรคบลูทังก์ในประเทศไทยค่อนข้างจำกัด แต่ข้อมูลที่พบทำให้เชื่อได้ว่าประเทศไทยมีโรคบลูทังก์เป็นโรคประจำถิ่น เนื่องจากพบอัตราการติดโรคจากการตรวจภูมิคุ้มกันในเลือด 50-95% ในแต่ละจังหวัด ส่วนการตรวจสายพันธุ์เบื้องต้นนั้นพบเชื้อในกลุ่ม eastern ซึ่งประกอบด้วย BTV-9, -16 และ -18



การระบาดและสายพันธุ์หลักของริ้นที่เป็นพาหะของโรคในแต่ละภูมิภาค
https://www.aphis.usda.gov/animal_health/emergency_management/downloads/sop/sop_btv_e-e.pdf

เมื่อสัตว์ที่ติดเชื้อโรคบลูทังก์ถูกตัวริ้นกัด ไวรัสสามารถอยู่และเพิ่มจำนวนในตัวริ้นได้นานถึง 3 เดือน เมื่อสัตว์ที่ไวต่อโรคถูกริ้นที่มีเชื้อกัด จะมีระยะการฟักตัวของโรคอยู่ที่ 4-10 วัน โดยไวรัสจะอยู่ในกระแสเลือดได้นาน 4-9 สัปดาห์ ในส่วนของสารพันธุกรรมของเชื้อที่ตายแล้วนั้นอาจตรวจพบได้หลังจากได้รับเชื้อยาวนานถึง 12-16 สัปดาห์ โดยไวรัสจะแพร่กระจายในหลอดเลือดฝอย ทำให้เกิดอาการที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ปอดอักเสบ หอบหายใจ มีแผลที่จมูกและริมฝีปาก ไรกีบอักเสบ หน้าบวม คางบวม ลิ้นและริมฝีปากมีสีม่วง และมีน้ำมูกเรื้อรัง อย่างไรก็ตามโรคนี้สามารถหายได้โดยการรักษาตามอาการ

แม้จากข้อมูลการศึกษาจะกล่าวได้ว่าในประเทศไทยในมีโรคบลูทังก์อยู่แล้วแต่ก็ยังไม่มีการพบสายพันธุ์ที่ก่อโรครุนแรง (BTV-8) ปัจจุบันมีการนำเข้าแพะและแกะมาจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ร่วมกับโรคนี้เป็นโรคที่แพร่กระจายได้ง่าย ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการนำเข้าโรคบลูทังก์สายพันธุ์ที่ยังไม่เคยพบในประเทศไทยและก่อให้เกิดการระบาดขึ้นได้ จึงเป็นโรคที่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะและแกะควรทราบข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพสัตว์ภายในฟาร์มต่อไป

ตัวริ้นซึ่งเป็นพาหะสำคัญของโรคบลูทังก์

ภาพแพะและแกะที่มีอาการของโรคบลูทังก์

เอกสารอ้างอิง

- Fujisawa et al., 2021. Acta Trop. 224(12):106147
- Maclachlanet al,. 2009. J Comp Pathol. 141(1):1-16.
- Wilson et al., 2008. PLoS Biol. 6(8):e210.

“โรคบรูเซลโลซิส” ทางเลือกใหม่ของการตรวจโรค

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร. นิอร รัตนภพ
ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์ใหญ่และสัตว์ป่า คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โรคแท้งติดต่อ หรือโรคบรูเซลโลซิสในแพะและแกะ เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย “บรูเซลลา” (*Brucella* spp.) พบได้ทั่วไปในประเทศไทย โดยรายงานการพบโรคในระดับฝูงอยู่ที่ 13.6 และ 2.5 % ในแกะและแพะ ตามลำดับ โรคนี้เป็นโรคสัตว์สู่คนที่มีความรุนแรงจนทำให้เสียชีวิตได้ โดยมีรายงานการพบการติดโรคในเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะเมื่อปี 2547 อาการในสัตว์สามารถพบการแท้งลูก ลูกตายแรกคลอด ลูกสัตว์อ่อนแอ รกค้าง ในสัตว์เพศผู้อาจพบอัณฑะและท่อนำน้ำเชื้ออักเสบ (Orchitis/epididymitis) ตามมาด้วยการเป็นหมัน โรคนี้สามารถติดต่อได้จากการผสมพันธุ์ การสัมผัสเลือด ลูกที่แท้งและสารคัดหลั่งต่างๆที่ออกมาจากระบบสืบพันธุ์ เช่น น้ำคร่ำ หรือเมือก โดยโรคนี้ยังเป็นโรคสำคัญในแพะแกะซึ่งเกษตรกรควรตรวจสัตว์ในฝูงเป็นประจำ เนื่องจากหากมีการนำสัตว์ที่ติดเชื้อเข้าฝูง จะก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อและสร้างปัญหาภายในฝูงได้ ดังนั้นการตรวจโรคนี้ก่อนการนำสัตว์ใหม่เข้าฝูงจึงมีความสำคัญอย่างมาก

วิธีที่นิยมใช้ตรวจโรคนี้เป็นการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อที่ต้องอาศัยอุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญในการตรวจ จึงต้องส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ การตรวจโรคทางห้องปฏิบัติการนั้นมีขั้นตอนที่ต้องใช้เวลา ไม่สามารถทราบผลได้ในทันที ซึ่งจะทำให้เกษตรกรเสียเวลาในการรอผลการตรวจ และการเดินทาง ดังนั้นหน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้ร่วมมือกับเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดตรวจโรคอย่างง่ายและรวดเร็ว อาศัยหลักการ lateral flow immuno-chromatography คล้ายกับชุดตรวจโรคโควิด-19 โดยที่หากมีแอนติบอดีต่อเชื้อในตัวอย่าง แอนติบอดีจะจับตัวกับแอนติเจนที่อยู่บนชุดตรวจ ทำให้เกิดเป็นสารเชิงซ้อน และมีการเคลื่อนตัวไปข้างหน้า เมื่อถึงแถบที่แสดงผลบวก แอนติเจนที่จำเพาะบนชุดตรวจจะดักจับสารเชิงซ้อนที่เกิดขึ้น ทำให้ผลทดสอบมีทั้งแถบที่แสดงผลบวก (T) และแถบควบคุม (C) ปรากฏขึ้น

ห้องปฏิบัติการโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน ได้ทำการคัดเลือกตัวอย่างซีรัมที่ให้ผลลบและผลบวกจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Rose Bengal test และ Microplate agglutination test เพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพชุดตรวจ 2 ยี่ห้อ ได้ผลดังนี้ ชุดตรวจจากประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งทำการทดสอบ 10 ตัวอย่าง ทดสอบด้วยตัวอย่างที่ให้ผลลบจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 5 ตัวอย่าง ได้ผลเป็นลบทั้งหมด และทดสอบด้วยตัวอย่างที่ให้ผลบวกจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 5 ตัวอย่าง ได้ผลเป็นบวกทั้งหมด ความไวและความจำเพาะของชุดตรวจนี้เมื่อเทียบกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยหน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน จึงเป็น 100% อย่างไรก็ตาม มีตัวอย่างบวก 1 ตัวอย่าง (ตัวอย่างหมายเลข 506) ที่พบแถบแสดงผลบวกมีลักษณะที่ค่อนข้างจาง (รูปที่ 1) สำหรับชุดตรวจอีกยี่ห้อหนึ่งจากประเทศจีนได้ทำการทดสอบทั้งหมด 25 ตัวอย่าง (รูปที่ 2) โดยทดสอบด้วยตัวอย่างที่ให้ผลลบจากการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการจำนวน 12 ตัวอย่าง ให้ผลเป็นลบ 11 ตัวอย่าง และให้ผลเป็นบวก (บวกเทียม) 1 ตัวอย่าง ซึ่งแถบแสดงผลบวกที่ขึ้นบนชุดตรวจที่ให้ผลบวกเทียมนี้มีลักษณะจางมาก การทดสอบด้วยตัวอย่างที่ให้ผลบวกจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 13 ตัวอย่าง ให้ผลเป็นบวกทั้งหมด 11 ตัวอย่างและให้ผลเป็นลบ (ลบเทียม) 2 ตัวอย่าง ดังนั้นความไวและความจำเพาะของชุดตรวจนี้เป็น 84.62% และ 91.67% ตามลำดับ ตัวอย่างที่ให้ผลบวกที่มีลักษณะค่อนข้างจางจากการตรวจด้วยชุดตรวจจากประเทศเกาหลีใต้ (ตัวอย่างหมายเลข 506) ก็ให้ผลบวกที่มีลักษณะค่อนข้างจางกับชุดตรวจจากประเทศจีนด้วยเช่นกัน (รูปที่ 2) ชุดตรวจทั้ง 2 ยี่ห้อนี้สามารถใช้ในการตรวจตัวอย่างเลือดได้ ในกรณีที่เกษตรกรนำไปใช้จริงในฟาร์ม การใช้ตัวอย่างเลือดน่าจะสะดวกต่อเกษตรกรมากกว่า ซึ่งความถูกต้องในการตรวจโดยใช้ตัวอย่างเลือดและซีรัมอาจจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรที่จะมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของชุดตรวจในกรณีที่ใช้ตัวอย่างเลือดด้วย เนื่องจากการทดสอบในครั้งนี้ใช้จำนวนตัวอย่างไม่มาก ค่าความไวและความจำเพาะที่คำนวณได้จึงอาจไม่น่าเชื่อถือเท่าที่ควร จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้ก็เป็นจุดเริ่มต้นของการมองหาวิธีการตรวจวินิจฉัยใหม่ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะต่อไป

<< รูปที่ 1 ผลการตรวจโดยชุดตรวจจากประเทศเกาหลีใต้ แถวด้านซ้ายคือตัวอย่างที่ให้ผลลบ แถวด้านขวาคือตัวอย่างที่ให้ผลบวก

>> รูปที่ 2 ผลการตรวจโดยชุดตรวจจากประเทศจีน แถวด้านซ้ายคือตัวอย่างที่ให้ผลลบ แถวด้านขวาคือตัวอย่างที่ให้ผลบวก

โรคระบาดใหม่ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง

โรคลัมปี สกิน
(Lumpy skin disease; LSD)

รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.พิพัฒน์ อรุณวิภาส[1] **และ น.สพ.สมิต ศรีสำราญ**[2]
[1]ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์ใหญ่และสัตว์ป่า
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]หน่วยสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

โรคลัมปี สกิน สาเหตุเกิดจาก Lumpy skin disease virus ซึ่งอยู่ในจีนัส Capripoxvirus เป็นตัวการก่อโรคในโค กระบือ ซึ่งในจีนัสนี้จะมีไวรัสอีกสองตัวที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกว่า 96% แต่มีความจำเพาะในการก่อโรคในสัตว์ต่างชนิดกันคือ Goatpox virus ที่ก่อโรคในแพะ และ Sheeppox virus ที่ก่อโรคในแกะ อยู่ใน Subfamily Chordopoxvirinae อยู่ในวงศ์ (Family) Poxviridae เป็น double stranded DNA มีถุงไขมันห่อหุ้มตัว รูปร่างกลม ขนาด 320x260 nm โดยลักษณะของโรคจะก่อให้เกิดรอยโรคบริเวณผิวหนัง อัตราการตายต่ำ น้อยกว่าร้อยละ 10 และ อัตราการป่วยปานกลาง (5-45%) โดยไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศ สายพันธุ์ และอายุ และยังพบว่าสัตว์ป่าสามารถเกิดโรคได้จากการทดลอง เช่น ยีราฟ อิมพาลา ซึ่งสัตว์ที่หายป่วยจะไม่พบภาวะที่เป็นพาหะของโรค

ระบาดวิทยา

โดยโรคลัมปี สกิน มีการพบครั้งแรก ทางตอนเหนือของประเทศแซมเบีย ทวีปแอฟริกา ในปี 2472 จากนั้นก็มีการแพร่กระจายอยู่ภายในทวีปแอฟริกา หลังจากนั้น มีรายงานจากองค์การสุขภาพสัตว์โลก (OIE) พบการระบาดของโรคลัมปี สกิน ได้มีการแพร่กระจายในประเทศแถบตะวันออกกลางและมีการระบาดอย่างมากในช่วงปี 2556 - 2559 เข้าสู่ประเทศตุรกีและในปี 2562 มีการรายงานการเกิดโรคครั้งแรกในภาคตะวันตกเฉียงเหนือของสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินเดีย บังคลาเทศ ศรีลังกา และในปี 2563 พบการป่วยในโคเนื้อในสาธารณ รัฐสังคมนิยมเวียดนาม และสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า ในช่วงปลายปี 2563 และทางกรมปศุสัตว์ได้ทำการเฝ้าระวังและดำเนินมาตรการของกรมปศุสัตว์ แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานการเกิดโรคในประเทศไทยในช่วงต้นของปี 2564

สถานการณ์ในประเทศไทย

ในส่วนของการรายงานโรค LSD ที่พบในประเทศไทย มีการรายงานการพบครั้งแรกในโคเนื้อ ในอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด ในวันที่ 29 มีนาคม 2564 และได้รายงานต่อ OIE ในวันที่ 9 เมษายน 2564 โดยต่อมามีการแพร่กระจายของโรคไปทั่วประเทศ ซึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้โรคมีการแพร่กระจายคือการเคลื่อนย้ายสัตว์ ทำให้แมลงที่เป็นตัวพาหะของโรคมีการแพร่กระจาย ทำให้เกิดการระบาดทั่วประเทศ ส่วนการรายงานการพบในโคนม ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในช่วงวันที่ 19 เมษายน 2564 โดยทางหน่วยสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน พบในโคนม ชื่อ สร้อยเงิน ซึ่งเป็นโคนมหลังคลอด โดยพบลักษณะตุ่มนูนแข็ง คล้ายรอยโรคของโรค LSD (รูปที่ 1) จึงได้ทำการตรวจสอบและมีการแจ้งไปยังกรมปศุสัตว์ และมีการประกาศโรค โดยถือว่าเป็นเคสแรกที่มีการรายงานในโคนม ส่วนสาเหตุของการเกิดโรค คาดว่าจะนำมาโดยแมลง ซึ่งติดกับโคมากับรถที่มีการซื้อขายสัตว์ในพื้นที่ที่มีการระบาด

<< รูปที่ 1 โคนมสร้อยเงิน ที่ป่วยด้วยโรค LSD ซึ่งพบการเกิดโรคที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

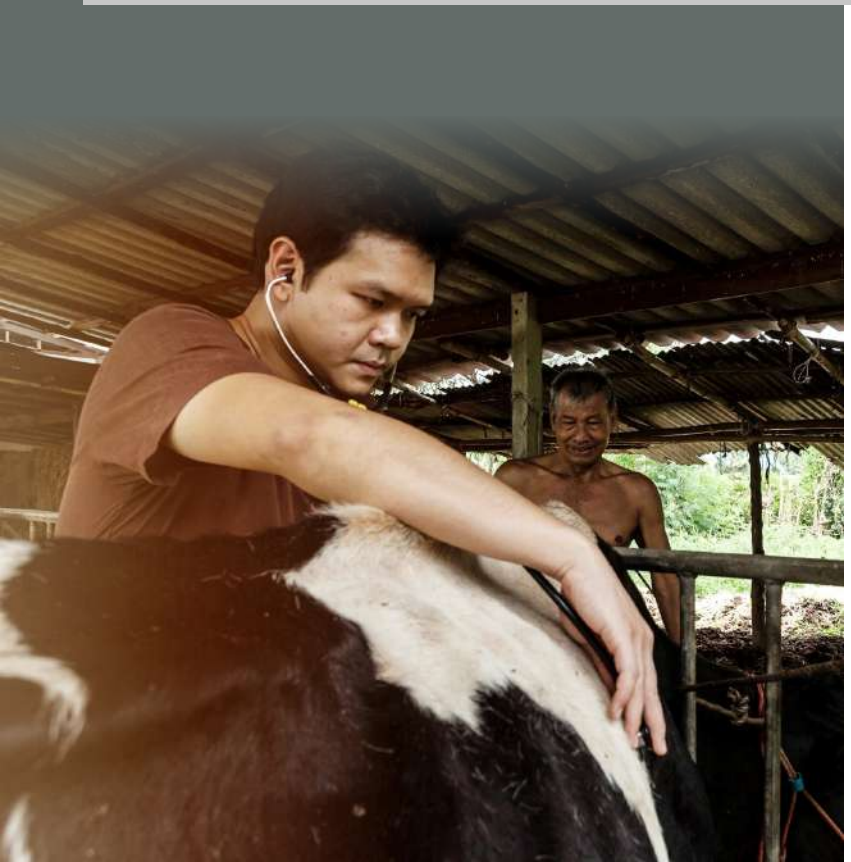
อาการ

ระยะฟักตัวของเชื้อจากการทดลองอยู่ระหว่าง 4-14 วัน และในพื้นที่จะอยู่ระหว่าง 5 วันถึง 5 สัปดาห์และ OIE กำหนดไว้ที่ 28 วัน หลังจากนั้นสัตว์จะมีอาการไข้สูง ได้ถึง 106 F หรือประมาณ 41 C ประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงที่ไวรัสมีการแพร่กระจายในกระแสโลหิต จะพบต่อมน้ำเหลืองทั่วร่างกายบวมโต พบการบวมน้ำที่บริเวณขา เหนียง ในช่วงแรกของการแสดงอาการ ปริมาณน้ำนมลดอย่างชัดเจน เยื่อบุจมูกอักเสบ เยื่อบุตาขาวอักเสบ มีปริมาณน้ำลายมากกว่าปกติ ซึม เบื่ออาหาร ซูบผอม หลังจากนั้นจะพบตุ่มบริเวณผิวหนัง เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.5-5 ซม. ความลึก 1-2 ซม. ในบางครั้งจะมีความลึกได้ถึง 10 ซม. แพร่กระจายอยู่ทั่วร่างกาย ตั้งแต่จำนวนไม่มากถึงหลายร้อยตุ่ม เมื่อกดดูจพบว่า ตุ่มแข็ง กลม นูนขึ้นจากผิวหนังโดยรอบ และมีขอบเขตชัดเจน (รูปที่ 2) และเมื่อนำไปตรวจทางจุลพยาธิวิทยาจะพบ Intracytoplasmic eosinophilic inclusions จำนวนมากบริเวณผิวหนัง (รูปที่ 3) หลังจากนั้นตุ่มนูนจะกลายเป็นเนื้อตาย และเป็นสะเก็ดลอกหลุดไปภายใน 5-7 สัปดาห์

รูปที่ 2 ตุ่มบริเวณลำตัวและลำโคของโคที่ป่วยด้วยโรค LSD

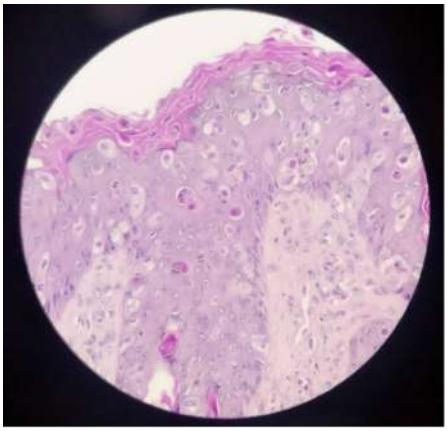
ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่พบส่วนใหญ่คือการสูญเสียผลผลิตที่ควรจะได้ เช่น ปริมาณน้ำนมที่ลดลง หรือ คุณภาพซากต่ำ คุณภาพหนังต่ำ อัตราการผสมติดต่ำ สัตว์ป่วยที่เป็นโรคที่ตั้งท้องจะแท้ง ทำให้ไม่ได้ลูกโค รวมทั้งปัญหาในเรื่องค่าเลี้ยงดูโคทดแทน



การตรวจวินิจฉัยและการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคสามารถใช้ตัวอย่างจาก ผิวหนัง เลือด หรือ สิ่งคัดหลั่งจากสัตว์ (น้ำมูก น้ำลาย) โดยเก็บผิวหนังที่มีรอยโรค แช่ใน Glycerin buffer แล้วส่งตรวจ หรือ Whole blood เก็บโดยใช้ EDTA แช่เย็นแล้วนำส่งตรวจ เนื่องจากไวรัสจะอยู่ในกระแสโลหิตในช่วงเวลาสั้นๆ โดยจะอยู่ในช่วง Viremic stage ประมาณ 4 วันหลังจากแสดงอาการ ดังนั้น ตัวอย่างที่ดีที่สุดในการตรวจหาเชื้อคือ ผิวหนัง ซึ่งสามารถตรวจหาตัวไวรัส (แอนติเจน) หรือจากซีรัม โดยตรวจจากภูมิคุ้มกันที่สัตว์สร้างขึ้น (แอนติบอดี) ซึ่งเป็นข้อแนะนำของ OIE



รูปที่ 3 รูขุมขนและ Sebaceous gland จะพบ Nuclear chromatin และ Intracytoplasmic eosinophilic inclusions จำนวนมาก

วิธีการป้องกัน

สำหรับโรคลัมปี สกิน มีพาหะคือแมลงดูดเลือดเป็นช่องทางหลักในการติดต่อของโรค ดังนั้น การป้องกันแมลงหรือการกำจัดแมลง โดยใช้สารเคมีกำจัดแบบฉีดพ่นหรือแบบราดหลัง สำหรับสัตว์ทุกตัวในฝูงจึงเป็นวิธีการหลัก กำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลง กำจัดมูลสัตว์ออกจากฟาร์มเป็นประจำ เพื่อป้องกันแมลงมาวางไข่ รวมทั้งการใช้มุ้งกางให้กับสัตว์ รวมทั้งการฉีดวัคซีนป้องกันโรคให้กับสัตว์ ซึ่งวัคซีนที่ใช้สำหรับการควบคุมโรคนี้จะเป็นวัคซีนเชื้อเป็น ส่วนการควบคุมโรคระบาดที่ได้ผล สำหรับโรคนี้คือ การเข้มงวดควบคุมการเคลื่อนย้าย เพราะการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วย อาจจะมีพาหะของโรคคือ แมลงดูดเลือดติดไปด้วย ทำให้โรคมีการแพร่กระจายเป็นวงกว้าง สัตว์ที่หายจากการเป็นโรคตามธรรมชาติแล้วจะไม่เป็นตัวอมโรค และจะมีภูมิคุ้มกันตลอดชีวิตของตัวสัตว์

ความสำคัญทางสัตวแพทยสาธารณสุข

โรคนี้ไม่ได้จัดว่าเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน ดังนั้นคนจึงไม่ติดโรคนี้

โรคลัมปี สกิน
และผลกระทบต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.สุภาเพ็ญ ศรีพิบูลย์
ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์ใหญ่และสัตว์ป่า
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โรคลัมปี สกิน เป็นโรคติดเชื้อที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่งในวงการปศุสัตว์ไทย เนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ (Emerging infectious disease) ที่ไม่เคยมีรายงานในประเทศไทยมาก่อน โดยพบการแพร่กระจายเข้าสู่ประเทศไทยเป็นครั้งแรกเมื่อปลายเดือนมีนาคม 2564 ทางเขตชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากนั้นพบการแพร่กระจายของโรคไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยข้อมูลเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบการรายงานโรคลัมปี สกิน แล้วทั้งสิ้น 68 จังหวัดทั่วประเทศไทย

ถึงแม้ว่าโรคลัมปี สกิน จะเป็นโรคที่ไม่ติดต่อไปสู่มนุษย์และสัตว์ชนิดอื่นนอกเหนือจากสัตว์ในตระกูลโคและกระบือ แต่โรคนี้ถือเป็นอีกโรคหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า เนื่องจากว่าโรคสามารถแพร่กระจายไปสู่สัตว์ป่าในกลุ่มโคและกระบือในประเทศไทยได้ ประกอบด้วย กระทิง วัวแดง ควายป่า เลียงผา และกวางผา ซึ่งเป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครองที่มีจำนวนหลงเหลือน้อยในผืนป่าไทย ทั้งนี้การแพร่กระจายโรคไปสู่สัตว์ป่า ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพสัตว์ป่า ที่อาจส่งผลรุนแรงถึงขั้นทำให้สัตว์บางชนิดสูญพันธุ์ได้แล้ว ยังส่งผลต่อเนื่องไปสู่การควบคุมการระบาดของโรคด้วย เนื่องจากว่าไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนที่และการใช้พื้นที่ของสัตว์ป่าได้เหมือนสัตว์ปศุสัตว์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งเสริมการแพร่กระจายของโรคไปยังพื้นที่ต่างๆ ซึ่งทำให้ยากต่อการควบคุมการระบาดของโรค

หนึ่งในปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคลัมปี สกิน จากสัตว์ปศุสัตว์ไปสู่สัตว์ป่า คือ การใช้พื้นที่ร่วมกันระหว่างสัตว์ปศุสัตว์และสัตว์ป่า (Interface area) ตามเขตแนวกันชน (Buffer zone) รอบเขตป่าอนุรักษ์ ซึ่งในปัจจุบันพบว่ามีแนวโน้มการใช้พื้นที่ร่วมกันในลักษณะนี้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรมนุษย์ และการเพิ่มความต้องการในการใช้พื้นที่ทางการเกษตรกรรม โดยพื้นที่ที่ใช้ร่วมกันระหว่างสัตว์ปศุสัตว์และสัตว์ป่าเหล่านี้ ส่งเสริมให้เกิดการสัมผัสกันระหว่างสัตว์ปศุสัตว์และสัตว์ป่าทั้งทางตรงและทางอ้อม ก่อให้เกิดการถ่ายทอดโรคระหว่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่มีแมลงเป็นพาหะนำโรค อย่างโรคลัมปี สกิน ที่สามารถแพร่กระจายได้โดยง่ายหากมีการใช้พื้นที่ร่วมกัน ซึ่งจากข้อมูลในปัจจุบันจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบการแพร่กระจายของโรคลัมปี สกิน ไปสู่สัตว์ป่าในประเทศไทยแล้วอย่างน้อย 3 สายพันธุ์ ได้แก่ กระทิง วัวแดง และกวางผา โดยมีลักษณะความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกันไปตามแต่ปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพของสัตว์แต่ละตัว กล่าวคือ สัตว์ที่อายุน้อยหรือแก่จะแสดงอาการที่รุนแรงมากกว่าสัตว์ที่โตเต็มวัย

ปัจจุบันทางกรมอุทยานฯ และกรมปศุสัตว์ได้มีมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังโรคลัมปี สกิน ในสัตว์ป่าร่วมกันแบบบูรณาการ โดยทางกรมปศุสัตว์ได้มีแผนจัดทำวัคซีนป้องกันโรคลัมปี สกิน แก่โคเลี้ยงรอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ 5 พื้นที่ที่มีสัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่-เขาแผงม้า อุทยานแห่งชาติกุยบุรี และอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดโรคในปศุสัตว์ที่เลี้ยงรอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ ร่วมกับส่งเสริมมาตรการกำจัดแมลงและงดเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยในพื้นที่ระบาด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคในโคเลี้ยงอีกด้วย ทั้งนี้ทางกรมอุทยานฯ ก็ได้มีมาตรการให้เฝ้าระวังสังเกตการป่วยตายที่ผิดปกติของสัตว์ป่ากลุ่มเสี่ยงสูง ได้แก่ กระทิง วัวแดง และควายป่า โดยให้ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสัตวแพทย์และปศุสัตว์ในพื้นที่ รวมถึงเพิ่มมาตราการเร่งกำหนดพื้นที่กันชนให้ชัดเจนและเร่งผลักดันสัตว์ปศุสัตว์ออกนอกพื้นที่อนุรักษ์ เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสโดยตรงและการใช้พื้นที่ร่วมกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น เห็นได้ว่าการแพร่กระจายโรคระหว่างปศุสัตว์และสัตว์ป่า ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพและการอนุรักษ์สัตว์ป่า ถึงแม้ว่าเหตุการณ์การระบาดของโรคลัมปี สกิน ในปศุสัตว์ที่ผ่านมาจะมีความรุนแรงและจำนวนสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากโรคนี้จำนวนไม่มาก แต่การพบโรคลัมปี สกิน ในสัตว์ป่าก็เป็นเครื่องยืนยันว่าโรคสามารถถ่ายทอดจากปศุสัตว์ไปสู่สัตว์ป่าได้จริง ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าไทยในอนาคต การเฝ้าระวังอย่างเป็นระบบและการปรับมาตรการจัดการพื้นที่รอยต่อระหว่างสัตว์ปศุสัตว์และสัตว์ป่า ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดต่อสัตว์ป่า ซึ่งมีจำนวนน้อยและควรค่าต่อการอนุรักษ์ให้อยู่คู่กับประเทศไทยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Arjkumpa et al. 2021. Transbound Emerg Dis. doi: 10.1111/tbed.14246.
- European Food Safety Authority (EFSA). 2020. EFSA Journal. doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6010.
- OIE. LUMPY SKIN DISEASE. OIE Terrestrial Manual. 2021:13.

Index

- สุกร : 14-15, 17, 22-25, 27-31
- สัตว์น้ำ : 12-13, 18, 32-37
- สัตว์ปีก : 18, 38-39
- ม้า : 40-42
- สัตว์เคี้ยวเอื้อง : 19, 44-48
- วัตถุดิบ/อาหารสัตว์ : 20-21

ท่านสามารถแจ้งข้อร้องเรียน ข้อบกพร่อง หรือปัญหาที่ท่านพบได้ที่

https://forms.gle/kEYeBJg9KQApciG8A

CONTACT US

หน่วยงานชันสูตรโรคสัตว์ กำแพงแสน
ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการทางสัตวแพทย์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1 ม.6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
โทร 034-352448-9 ต่อ 1001-4
มือถือ 081-9868018