



การอบรมเชิงปฏิบัติการ

“Shrimp doctor: Anatomy and Disease Diagnosis”

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

1. หลักการและเหตุผล

กายวิภาคเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำความเข้าใจพฤติกรรม สรีรวิทยา และโรคของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะด้านชีววิทยาและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ในร่างกายได้อย่างเป็นระบบ

วิชาชีพแพทย์ต้องอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ลึกซึ้ง ความละเอียดรอบคอบ และทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตรรกะ การอบรมเชิงปฏิบัติการ “Shrimp Doctor: Anatomy and Disease Diagnosis” จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมทักษะเหล่านี้ผ่านกิจกรรมที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางชีววิทยากับการแพทย์ โดยใช้ “กุ้ง” เป็นโมเดลในการศึกษากายวิภาคและการวินิจฉัยโรค

แม้กุ้งจะมีโครงสร้างต่างจากมนุษย์ แต่การศึกษาระบบอวัยวะและกระบวนการทำงานภายในร่างกายสัตว์ชนิดอื่นช่วยขยายมุมมองทางชีววิทยาอย่างมาก ขณะเดียวกัน กระบวนการวินิจฉัยโรคในกุ้งยังต้องอาศัยทักษะการสังเกต การวิเคราะห์ตัวอย่าง และการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการวินิจฉัยทางการแพทย์ในมนุษย์

ผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยกิจกรรมจะประกอบด้วย การผ่าตัดและศึกษากายวิภาคของกุ้ง โดยการนำกุ้งที่ทำให้ชะงักการเคลื่อนไหวด้วยวิธีลดอุณหภูมิตามหลักสรีรศาสตร์ เพื่อสังเกตอวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจ เหงือก ลำไส้ ตับ กระเพาะ ปมประสาท และสมอง การศึกษาระบบไหลเวียนเลือดแบบเปิด ด้วยการฉีดสีเพื่อติดตามเส้นทางการกระจายตัวของเลือด การเก็บเลือดกุ้งเพื่อสังเกตเม็ดเลือด (hemocytes) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการวินิจฉัยโรคไวรัสในกุ้งด้วยเทคโนโลยีชีวโมเลกุล ได้แก่ Polymerase Chain Reaction (PCR), Strip Test และ Loop-mediated isothermal amplification (LAMP)

กิจกรรมทั้งหมดได้รับการออกแบบเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ความละเอียดรอบคอบ และความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญของผู้ที่ตั้งใจศึกษาต่อด้านการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมยังสามารถนำประสบการณ์จากการอบรมไปใช้ประกอบ Portfolio เพื่อสะท้อนความสนใจ ความรู้ และความพร้อมในการพัฒนาตนเองสู่สายอาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในอนาคต

การอบรมนี้จัดโดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญของสถาบันฯ และดำเนินการตามประกาศสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการการจัดประชุมทางวิชาการ ในหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการการจัดประชุมทางวิชาการ พ.ศ. 2568

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้โครงสร้างพื้นฐานของกุ้งและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับความรู้ทางชีววิทยาและกายวิภาคของสิ่งมีชีวิตอื่น รวมถึงมนุษย์

2.2 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกฝนและทำความเข้าใจการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเทคโนโลยีชีวโมเลกุล เช่น PCR, Strip Test และเทคนิค LAMP

2.3 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกการทำงานด้วยตนเอง การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และการคิดเชิงตรรกะ ซึ่งช่วยเตรียมความพร้อมสำหรับการศึกษาต่อในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์วิจัยประยุกต์และพัฒนานวัตกรรมกุ้ง ร่วมกับหน่วยบริหารจัดการนวัตกรรมและบริการวิชาการ งานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เวลาและสถานที่

จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 6-7 พฤษภาคม 2569 จำนวน 24 ราย

การอบรมจะจัดขึ้นในเวลา 9.00-16.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการ C410 อาคารสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

5. แนวทางการอบรม

การบรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ มีการนำเอาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกมมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมสนุกกับการเรียนรู้ และเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ผู้เข้าร่วมอบรมจะได้ลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตัวเองทุกขั้นตอนในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจมาวินิจฉัยและอธิบายโรคในกุ้งได้ สิ่ง que ผู้เข้าร่วมอบรมจะได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้แก่ Shrimp dissection and Anatomy, Disease diagnosis by PCR, strip test และ LAMP technique เป็นต้น โดยการอบรมใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร

6. ผู้เข้าอบรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผู้สนใจ

7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผู้สนใจ ประมาณ จำนวน 15-24 ราย หากจำนวนผู้ลงทะเบียนน้อยกว่า 15 ราย ทางสถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการงดจัดการอบรมฯ และจะดำเนินการคืนเงินค่าลงทะเบียนเต็มจำนวน

8. ค่าลงทะเบียน มีเงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

นักเรียน ชำระค่าลงทะเบียนรายละเอียด 6,000.00 บาท (หกพันบาทถ้วน) และจะได้รับเอกสารประกอบการอบรม จำนวน 1 เล่ม อาหารกลางวัน จำนวน 2 มื้อ และ อาหารว่าง จำนวน 4 มื้อ

9. รายชื่อวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร

ศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ อุดมกิจ

ศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพร องค์กรโสภณ

ดร.สุพัตรา ตรีรัตน์ตระกูล

ดร.พงโสภี อุตศาสตร์

ดร.ภัทรันดา จารีย์

ดร.สุกัญญา เพ็งพานิช

ดร.ธนียา นันทพจน์

ดร.ธีระพงษ์ โท

นายดามพ์ ชัยมงคล

นายธนวิศย์ สุทธิพิทยรุจน์

นางสาวกมลวรรณ มฤควงศ์

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 10.1 ผู้เข้าอบรมได้รับประสบการณ์ในการผ่าศึกษากายวิภาคกุ้ง (shrimp anatomy) เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างและระบบการทำงานต่าง ๆ ของกุ้ง
- 10.2 ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์โรคในปัจจุบัน
- 10.3 ผู้เข้าอบรมมีประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และสามารถวิเคราะห์โรคด้วยเทคนิคต่าง ๆ ด้วยตนเอง

11. เงื่อนไขในการลงทะเบียน และเงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียน

“การลงทะเบียนจะเสร็จสมบูรณ์ ต่อเมื่อได้โอนเงินค่าลงทะเบียน และส่งเอกสาร pay-in-slip ถึงเจ้าหน้าที่แล้วเท่านั้น”

ค่าลงทะเบียน **รายละเอียด 6,000.00 บาท** (หกพันบาทถ้วน) รับจำนวน 15-24 ราย

11.1 ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

- 1) ผู้ที่สนใจ สามารถสมัครออนไลน์ได้ที่ Website : www.mb.mahidol.ac.th ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน 2569
- 2) เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลการสมัครให้ท่านทราบทาง e-mail ภายใน 5 วัน (รวมวันหยุดราชการ)
- 3) เมื่อได้รับการยืนยันสิทธิเข้าร่วมอบรม ผู้สมัครจะต้องดำเนินการชำระค่าลงทะเบียนให้เสร็จสิ้นภายใน 10 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง (รวมวันหยุดราชการ) มีรายละเอียดดังนี้

การจ่ายเงินค่าลงทะเบียน

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช

ชื่อบัญชี “มหาวิทยาลัยมหิดล” เลขที่บัญชี 016-2-10322-3

- 4) ส่งสำเนาเอกสารการโอนเงิน หรือไฟล์ scan หรือภาพถ่ายเอกสารการโอนเงิน มายังเจ้าหน้าที่

นางสาวกานุชนา ขำตันวงษ์ โทรศัพท์ 02-4419003-6 ต่อ 1242

โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766 โทรสาร 02-4419906

หรือ e-mail: panutchanat.kha@mahidol.ac.th

- 5) เจ้าหน้าที่ส่ง e-mail ยืนยันการลงทะเบียนเสร็จสมบูรณ์ โดยสถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาอนุญาตให้เข้าฟังบรรยายเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น และการตัดสินใจของสถาบันฯ ถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ เอกสาร วิดีโอ หรือสื่ออื่นใดที่ใช้ประกอบการอบรม อาจมีความผิดตามกฎหมาย สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่นางสาวกานุชนา ขำตันวงษ์ โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766

11.2 เงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียน

- 1) ผู้ลงทะเบียนที่ประสงค์ยกเลิกการลงทะเบียน จะต้องแจ้งผู้ประสานงานก่อนวันจัดอบรมล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน (รวมวันหยุดราชการ เช่น จัดอบรมวันที่ 6 พ.ค. 69 จะต้องแจ้งอย่างช้าที่สุดคือวันที่ 26 เม.ย. 69) โดยสถาบันฯ จะคืนเงินค่าลงทะเบียนให้ดังนี้

กรณีไม่ได้แจ้งความประสงค์ล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน สถาบันฯ อาจพิจารณาไม่คืนเงินค่าลงทะเบียน

- 2) สถาบันฯ จะใช้เวลาในการคืนเงินค่าลงทะเบียน อย่างน้อย 30 วันทำการ เนื่องจากขั้นตอนในการคืนเงิน จะต้องส่งเรื่องไปยังสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อให้อธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

3) สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้อำนวยการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ และให้คำสั่งดังกล่าวถือเป็นที่สุด

11.3 เงื่อนไขการได้รับประกาศนียบัตร

ผู้เข้าอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรเมื่อเข้าร่วมอบรมเท่ากับหรือมากกว่า 80% ของเวลาที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด เท่านั้น

11. กำหนดการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Shrimp doctor: Anatomy and Disease Diagnosis”

ในระหว่างวันที่ 6-7 พฤษภาคม 2569

วันพุธ ที่ 6 พฤษภาคม 2569 ภาคปฏิบัติการ

08.00 – 08.45 น. ลงทะเบียน

08.45 – 09.00 น. เปิดการอบรม โดยหัวหน้าศูนย์วิจัยประยุกต์และพัฒนานวัตกรรมกุ้ง

โดย ดร.สุพัตรา ตริรัตน์ตระกูล

09.00 – 10.00 น. บรรยาย: Shrimp Types and Anatomy โดย ศ.ดร.อภินันท์ อุดมกิจ

10.00 – 12.00 น. ภาคปฏิบัติการ เกม “มารู้จักกุ้งกันเถอะ”

ภาคปฏิบัติการ 1: Shrimp Blood Circulation โดย ดร.พงโสภี อัตศาสตร์

การศึกษาการไหลเวียนเลือดและการเก็บเลือดกุ้งเพื่อสังเกตเม็ดเลือด

ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

โดย ดร.พงโสภี อัตศาสตร์ และคณะ

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.00 น. ภาคปฏิบัติการ 2: Shrimp Organ Dissection (สาธิต)

การผ่าซากกุ้งเพื่อศึกษาอวัยวะต่างๆของกุ้ง

เกม “ทดสอบและทบทวน”

โดย ดร.สุพัตรา ตริรัตน์ตระกูล และคณะ

วันพฤหัสบดี ที่ 7 พฤษภาคม 2569 ภาคปฏิบัติการ

09.00 – 09.40 น. บรรยาย: Shrimp Diseases and Diagnostic methods โดย ศ.ดร.เฉลิมพร องค์กรโสภณ

09.40 - 11.00 น. บรรยาย: Diagnostic method (LAMP) โดย คุณจินตนา คำภีระ (สวทช.)

11.00 – 12.00 น. ภาคปฏิบัติการ 3: การตรวจสอบโรคกุ้ง ด้วยการทำ PCR

โดย ดร.พงโสภี อัตศาสตร์ และคณะ

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.00 น. ภาคปฏิบัติการ การทำ Gel electrophoresis

ภาคปฏิบัติการ ตรวจสอบโรคกุ้ง ด้วย Strip test และ LAMP (ต่อ)

ภาคปฏิบัติการ วิเคราะห์และอธิบายผล

ปิดการอบรม และมอบประกาศนียบัตร

โดย ดร.พงโสภี อัตศาสตร์ และคณะ

หมายเหตุ วิทยากรภาคปฏิบัติการประกอบด้วย ดร.สุพัตรา ตริรัตน์ตระกูล ดร.พงโสภี อัตศาสตร์ ดร.ภัทรันดา จารีย์

ดร.สุกัญญา เพ็ญพานิช นายตามพ์ ชัยมงคล นายธนรัชต์ สุทธิพิทยรุจน์ นางสาวกมลวรรณ มฤควงศ์

นางอรทัย นามละมูล