

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Cell Technology”

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมรวมถึงเซลล์มนุษย์ในห้องปฏิบัติการถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อการทดลอง การศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ อาทิ การใช้เป็นเซลล์ต้นแบบในการศึกษาทางอนุชีววิทยา พันธุศาสตร์ พืชวิทยา มะเร็งวิทยา หรือใช้ในการทดสอบวัคซีนและยาชนิดใหม่ เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาทางชีววิทยาศาสตร์อย่างรวดเร็ว และสามารถลดค่าใช้จ่ายและปัญหาจริยธรรมในการทดสอบกับสัตว์ทดลอง ดังนั้นการเพิ่มจำนวนนักวิจัยที่มีทักษะและความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงเซลล์ในห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้องและเชี่ยวชาญจึงเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับประเทศในการพัฒนางานวิจัยทางชีววิทยาศาสตร์

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและเครื่องมือในการศึกษาวิจัย โดยใช้เซลล์สำหรับงานทางชีววิทยาศาสตร์ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยโดยใช้เซลล์จึงกำหนดจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Cell Technology” ครั้งนี้ขึ้น เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการให้แก่ผู้สนใจโดยแบ่งเป็นภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติการ ซึ่งจะเน้นให้ผู้เข้าร่วมการอบรมได้เข้าใจหลักการทฤษฎีพื้นฐานในการเพาะเลี้ยงเซลล์ ความปลอดภัยทางชีวภาพ การตรวจสอบการเพิ่มจำนวนและวิธีทางพืชวิทยา การคัดเลือกเซลล์จำเพาะ การตรวจสอบชนิดเซลล์โดยการใช้แอนติบอดีจำเพาะ การทรานส์เฟกชัน(transfection) และมีโอกาสได้เรียนรู้เทคนิคและเครื่องมือหลากหลายที่ใช้ในปัจจุบันทั้งทางทฤษฎีและได้ฝึกปฏิบัติจริงอย่างครบถ้วน อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เข้าอบรมให้เข้าใจหลักการใช้เซลล์เป็นโมเดลในการศึกษาวิจัยในห้องปฏิบัติการ
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสบการณ์การทำวิจัยโดยใช้เซลล์ในห้องปฏิบัติการ และเทคนิควิจัยพื้นฐาน ซึ่งจะให้ผู้เข้าอบรมใช้เป็นกรณีศึกษาที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้
- 2.3 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์การทำวิจัยด้านเซลล์ในห้องปฏิบัติการระหว่างวิทยากรและ/หรือระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมด้วยกัน

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เวลาและสถานที่

ระหว่างวันที่ 20 – 22 สิงหาคม 2568 เวลา 09.00–16.30 น.ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

5. แนวทางการอบรม

บรรยายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องโดยวิทยากร และการฝึกปฏิบัติการจริงโดยผู้เข้าร่วมการอบรม

6. ผู้เข้ารับการอบรม

อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัยทางชีววิทยาศาสตร์ หรือผู้สนใจทั่วไป

7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม และอัตราค่าลงทะเบียน

ภาคบรรยาย ในวันที่ 20 สิงหาคม 2568 จำนวน 60 ราย

ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ในวันที่ 20–22 สิงหาคม 2568 จำนวน 40 ราย

8. ค่าลงทะเบียน มีเงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

ภาคบรรยาย ในวันที่ 20 สิงหาคม 2568 ค่าลงทะเบียนรายละ 1,000 บาท

ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ในวันที่ 20–22 สิงหาคม 2568 ค่าลงทะเบียนรายละ 8,000 บาท

9. รายชื่อวิทยากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศร กิตยานันท์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา มุกดา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรียา พรรณศิลป์

อาจารย์ ดร.ชุติมา เทพฤทธิ์

ดร.ชลธิชา ไสสว่าง

ดร.วรรณภา สอนใจ

ดร.ชัยรัตน์ ทังหิรัญ

นางสาวนราพร ศิรินนท์ธนเวช

นางสาวนรรัตน์ สุกสี

นางสาวไพรัช ทองงาม

นางสาวศศิธร ม่วงอิม

นายเทพธารินทร์ จารุรักษา

นายปณณพันธ์ มกระธัช

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 10.1 ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานของการศึกษาวิจัยโดยใช้เซลล์เป็นโมเดล ทั้งในส่วนภาคทฤษฎี และปฏิบัติการ
- 10.2 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติจริงไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยของตนเองได้
- 10.3 เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร และสามารถนำไปเป็นประโยชน์ต่อการบริการ งานวิจัย การศึกษา รวมทั้งเกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการอบรมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็น และประสบการณ์ต่างๆ

11. ค่าลงทะเบียน และเงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียน

“การลงทะเบียนจะเสร็จสมบูรณ์ ต่อเมื่อได้โอนเงินค่าลงทะเบียน และส่งเอกสาร pay-in-slip ถึงเจ้าหน้าที่แล้วเท่านั้น”

ภาคบรรยาย ในวันที่ 20 สิงหาคม 2568 ค่าลงทะเบียนรายละ 1,000 บาท

ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ในวันที่ 20–22 สิงหาคม 2568 ค่าลงทะเบียนรายละ 8,000 บาท

หมดเขตรับสมัคร ภายในวันที่ 8 สิงหาคม 2568

11.1 ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

1. ผู้ที่สนใจ สามารถสมัครออนไลน์ได้ที่ Website : www.mbb.mahidol.ac.th
2. เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลการสมัครให้ท่านทราบทาง e-mail ภายใน 5 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ)

3. เมื่อได้รับการยืนยันสิทธิเข้าร่วมอบรม ผู้สมัครจะต้องดำเนินการชำระค่าลงทะเบียนให้เสร็จสิ้น ภายใน 10 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง (นับรวมวันหยุดราชการ) มีรายละเอียดดังนี้

การจ่ายเงินค่าลงทะเบียน

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช

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

4. ส่งสำเนาเอกสารการโอนเงิน หรือไฟล์ scan หรือภาพถ่ายเอกสารการโอนเงิน มายังเจ้าหน้าที่

นางสาวภาณุชนา ขำตันวงศ์ เบอร์โทร 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 ขอสงวนสิทธิพิจารณาอนุญาตให้เข้าฟังบรรยายเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น และการตัดสินใจของสถาบันฯ ถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่เอกสาร วิดีโอ หรือสื่ออื่นใดที่ใช้ประกอบการอบรม อาจมีความผิดตามกฎหมาย สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่

นางสาวภาณุชนา ขำตันวงศ์ โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766

11.2 เงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียน

1. **กรณีทั่วไป** ผู้ลงทะเบียนที่ประสงค์ยกเลิกการอบรม จะต้องแจ้งผู้ประสานงานก่อนวันจัดอบรมล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ เช่น จัดอบรมวันที่ 20 ส.ค. 68 จะต้องแจ้งอย่างช้าที่สุดคือวันที่ 10 ส.ค. 68) โดยสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล จะคืนเงินค่าลงทะเบียนให้กึ่งหนึ่ง กรณีไม่ได้แจ้งความประสงค์ล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน สถาบันฯ อาจพิจารณาไม่คืนเงินค่าลงทะเบียน โดยขอสงวนสิทธิให้ผู้อำนวยการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ และให้คำสั่งดังกล่าวถือเป็นที่สุด

2. สถาบันฯ จะใช้เวลาในการคืนเงินค่าลงทะเบียน อย่างน้อย 30 วันทำการ เนื่องจากขั้นตอนในการคืนเงิน จะต้องส่งเรื่องไปยังสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อให้พิจารณาอนุมัติ

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Cell Technology”

ระหว่างวันที่ 20-22 สิงหาคม 2568

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ 20 สิงหาคม 2568

ภาคบรรยาย

08.15 – 08.50 น. ลงทะเบียน

08.50 – 09.00 น. พิธีเปิดการอบรม โดยผู้อำนวยการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล

09.00 – 09.30 น. บรรยาย 1: Cell culture laboratory overview

โดย อ.ดร.ชุติมา เทพฤทธิ์

10.00 – 10.30 น. บรรยาย 2: Cell culture basics

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรียา พรหมศิลป์

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 11.45 น. บรรยาย 3: Cell proliferation and cytotoxicity assays

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศร กิตยานันท์

11.45 – 12.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

12.45 – 13.45 น. บรรยาย 4: Cell separation and cell isolation

โดย ดร.วรรณภา สอนใจ

13.45 – 14.45 น. บรรยาย 5: Immunostaining and detection

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา มุกดา

14.45 – 15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.00 – 16.00 น. บรรยาย 6: Transfection basics

โดย ดร.ชลธิชา ไสสว่าง

16.00 – 16.30 น. สรุปและตอบข้อซักถาม

ชี้แจงการปฏิบัติการในช่วงวันที่ 21 – 22 สิงหาคม 2568

***หมายเหตุ บรรยายเป็นภาษาไทย**

วันที่ 21 สิงหาคม 2568

ภาคปฏิบัติการ

09.00 - 12.00 น.

กลุ่ม 1 : ปฏิบัติการ 1

กลุ่ม 2 : ปฏิบัติการ 2

กลุ่ม 3 : ปฏิบัติการ 3

กลุ่ม 4 : ปฏิบัติการ 4

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.00 น.

กลุ่ม 1 : ปฏิบัติการ 2

กลุ่ม 2 : ปฏิบัติการ 3

กลุ่ม 3 : ปฏิบัติการ 4

กลุ่ม 4 : ปฏิบัติการ 1

วันที่ 22 สิงหาคม 2568

ภาคปฏิบัติการ

09.00 - 12.00 น.

กลุ่ม 1 : ปฏิบัติการ 3

กลุ่ม 2 : ปฏิบัติการ 4

กลุ่ม 3 : ปฏิบัติการ 1

กลุ่ม 4 : ปฏิบัติการ 2

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.00 น.

กลุ่ม 1 : ปฏิบัติการ 4

กลุ่ม 2 : ปฏิบัติการ 1

กลุ่ม 3 : ปฏิบัติการ 2

กลุ่ม 4 : ปฏิบัติการ 3

***หมายเหตุ** พักรับประทานอาหารว่างเวลา 14.15 – 14.30 น.

รายละเอียดภาคปฏิบัติการ

ปฏิบัติการ 1: Basic cell culture (โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรียา พรหมศิลป์ และคณะ)

ผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้เรียนรู้และทดลองปฏิบัติ ดังนี้ การใช้ห้องปฏิบัติการในการเพาะเลี้ยงเซลล์, การใช้ตู้ปฏิบัติการชีวอนามัย, การเพิ่มจำนวนเซลล์ชนิด monolayer และชนิด suspension (passage cell), การนับจำนวนเซลล์ทั้งวิธีการนับมือ และการนับโดยใช้เครื่องอัตโนมัติ, การเก็บรักษาเซลล์โดยการแช่แข็ง (freeze cell) และการ thaw cell,

ปฏิบัติการ2 : Cell separation and cell isolation

(โดย ดร.วรรณภา สอนใจ และคณะ)

ผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้เรียนรู้และทดลองปฏิบัติ ดังนี้ การแยกเซลล์จำเพาะด้วยวิธี *density gradient centrifugation*, การแยกเซลล์จำเพาะด้วยวิธี *immunomagnetic* และการวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติของเซลล์โดยการตรวจ *cell surface marker* ด้วยแอนติบอดีจำเพาะและวิเคราะห์ด้วยเครื่อง *flow cytometer*

ปฏิบัติการ3: Immunostaining and detection

(โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา มุกดา และคณะ)

ผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้เรียนรู้และทดลองปฏิบัติดังนี้ การย้อมเซลล์ด้วยเทคนิค *Immunocytochemistry* โดยใช้ *chromogenic substrate* (การวิเคราะห์จากการติดสีของตัวอย่าง) และ *Immunofluorescence* (การใช้สารเรืองแสง) การรักษาสภาพของเซลล์และแอนติเจน (*cell fixation*) การใช้กล้องจุลทรรศน์ *fluorescence* และ *confocal laser scanning microscope* เพื่อเก็บภาพและวิเคราะห์ผล

ปฏิบัติการ 4 : Cell Proliferation and Cytotoxicity Assays

(โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศร กิตยานันท์ และคณะ)

ผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้เรียนรู้จากการสาธิตการปฏิบัติ ดังนี้ การทดสอบความเป็นพิษของเซลล์ (*cell cytotoxicity*) ด้วยวิธี *MTT*, *WST* การเตรียมเซลล์สำหรับวิเคราะห์วงจรการแบ่งตัวของเซลล์ และย้อมสารพันธุกรรมด้วยสารเรืองแสง (*Propidium iodide staining*) ร่วมกับการวิเคราะห์วงจรการแบ่งตัวของเซลล์ (*cell cycle*) ด้วยเครื่อง *flow cytometry*
