

แบบฟอร์มแจ้งความประสงค์การใช้งบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559

ข้าพเจ้า นางวรัญญา สุวรรณ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์สังกัด พันธุศาสตร์
ได้ขออนุญาตเข้าร่วม อบรมสัมมนา ชื่อ Basic to Advance of Cell Culture Techniques
ตามหนังสือขออนุญาต ศบ.0523.4. 49.1 / 196 ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2558 โดยข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอ
ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ ใน

- ☐ กรณีที่ 1 ไม่มีเอกสารใด ๆ เสนอคณะฯ (คนละไม่เกิน 6,000 บาท)
- ☒ กรณีที่ 2 มีเอกสารรายงานสรุปเนื้อหาฯ (คนละไม่เกิน 8,000 บาท) โดยจัดส่งเอกสาร
รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4
- ☐ กรณีที่ 3 เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการฯ
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
 - คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)

โดยจะจัดส่งหนังสือตอบรับการเข้าร่วมนำเสนอผลงานฯ และเอกสารดังต่อไปนี้

1. บทคัดย่อ หรือสำเนาโปสเตอร์(ย่อขนาด A4) หรือบทความฯ ฉบับเต็ม
2. รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4
3. เอกสารอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- ☐ กรณีที่ 4 เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการฯ
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
 - คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)

โดยจะจัดส่งหนังสือตอบรับการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการฯ และเอกสารดังต่อไปนี้

1. สำเนาใบรับรอง หรือหนังสือรับรอง หรือใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร จากการเข้าอบรมฯ
2. รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4
3. เอกสารอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2559 (1 ต.ค.58 -30 ก.ย.59) ข้าพเจ้าได้ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรฯ ไปแล้ว จำนวนทั้งสิ้น..... ครั้ง ดังต่อไปนี้

-ครั้งที่ เลือกใช้กรณี..... ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....บาท

-ครั้งที่ เลือกใช้กรณี..... ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....บาท

-ครั้งที่ เลือกใช้กรณี..... ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....บาท

(หากมีจำนวนครั้งเกินกว่านี้ ให้ทำรายละเอียดแนบท้ายเพิ่มเติม)

นางวรัญญา สุวรรณ ผู้ขออนุญาต
(นางวรัญญา สุวรรณ)
8 / ก.ค. / 59

รศ.ดร.สุจิตต์ ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ สกุลสิงห์หาริณ)

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร/คณบดี/คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สาขาวิชาพันธุศาสตร์

หมายเหตุ : 1. งบประมาณที่ใช้สำหรับการพัฒนาบุคลากร หมายถึงค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่ใช้ในการเข้าร่วมการอบรม/สัมมนา/ประชุม เช่น
ค่าลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรในคณะวิทยาศาสตร์จัดสรร ให้ถือปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณี

(ฉบับปรับปรุงใหม่ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะฯ ครั้งที่ 5/2556 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2556)

รายงานสรุปการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ข้าพเจ้า นางวิศรา สุวรรณ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ สังกัด หลักสูตรพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ขอเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง Basic to Advance of Cell Culture

วันที่ 29-30 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ณ อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 ห้อง 306 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร

ตามหนังสือขอเชิญบุคลากรในสังกัดเข้าร่วมโครงการอบรม เลขที่ ศธ.0523.4.9.1/200 ซึ่งการเข้าร่วมอบรมดังกล่าวข้าพเจ้าได้เลือกใช้งบประมาณการพัฒนามูลากรตามกรณีที่ 2 ดังนั้นจึงขอเสนอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการอบรม ดังต่อไปนี้

Cell culture หมายถึงการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ชั้นในหลอดทดลอง โดยใช้อาหารเลี้ยงเซลล์ที่แตกต่างกันตามชนิดของเซลล์ ปัจจุบันนักวิจัยได้นำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์มาใช้ในการทดสอบสิ่งต่างๆ เช่น การทดสอบยาต้านเชื้อจุลินทรีย์ การทดสอบวัคซีน การผลิตโปรตีนที่จำเพาะในเซลล์ และการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ เป็นต้น แทนการทดสอบในสัตว์โดยตรง ซึ่งมีความยุ่งยากในการควบคุมปัจจัยต่างในการดำเนินชีวิตของสัตว์ มีค่าใช้จ่ายสูง และยังคงคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ทดลอง ดังนั้นนักวิจัยจึงหันมาใช้แนวทางการทดสอบสิ่งต่างๆในเซลล์สัตว์ที่ทำการเพาะเลี้ยงขึ้นในหลอดทดลอง แทน ประโยชน์ของการเลี้ยงเซลล์ในหลอดทดลองคือ สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมที่จะให้เซลล์อยู่ได้ เซลล์จะมีความเหมือนและมีลักษณะเฉพาะตัว ประหยัด และสามารถคาดการณ์ที่จะเกิดกับสัตว์ทดลองได้เมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยสารต่างๆ

เมื่อตัดสินใจที่จะดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีเพาะเลี้ยงเซลล์ ห้องปฏิบัติการจำเป็นต้องมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ดังนี้

1. ตู้ปลอดเชื้อ (Laminar flow hood) เป็นตู้ที่ภายในจะปลอดเชื้อจุลินทรีย์ โดยใช้ลมเป่าไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์ตกลงบริเวณปฏิบัติการ
2. เครื่องปั่นเหวี่ยง (centrifuge) นำมาปั่นแยกเซลล์ออกจาก อาหารเลี้ยงเซลล์

3. ปิเปต (pipette) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ดูดสารละลายปริมาตรน้อยๆ ระดับไมโครลิตร และ serological pipette เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ดูดสารในปริมาตรในระดับมิลลิลิตร โดยมีปุ่มควบคุมการดูดและปล่อยสาร
4. Hemocytometer เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์
5. กล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ ใช้ในการดูเซลล์ใน flask และกล้องจุลทรรศน์แบบแสง ใช้ในการนับเซลล์
6. ตู้บ่ม (incubator) เป็นตู้ที่ควบคุมอุณหภูมิ และปริมาณของ CO₂ ได้
7. เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโดยใช้ความร้อน (autoclave) โดยตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 121 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที เพื่อกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อน
8. ตู้เย็น ใช้เก็บอาหารเลี้ยงเซลล์
9. Culture vessels เป็นภาชนะที่ใช้เลี้ยงเซลล์ จะมี 2 ชนิด ได้แก่ plate และ flask
10. Sterilization filter ช่วยกรองอาหารเลี้ยงเซลล์ให้ปราศจากเชื้อจุลินทรีย์
11. 70% ethanol ใช้สำหรับฆ่าเชื้ออุปกรณ์ต่างๆ

การปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ สิ่งที่สำคัญเป็นอย่างมากคือความสะอาด ทุกขั้นตอนต้องปฏิบัติโดยใช้ aseptic technique ตั้งแต่การนึ่งฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทุกชิ้น หรือเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโดยใช้รังสี การเตรียมอาหารสำหรับเลี้ยงเซลล์ควรพยายามไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ต่างๆ รวมถึงการเตรียมเซลล์สำหรับเพาะเลี้ยง และภายในตู้ปลอดเชื้อต้องเช็ดทำความสะอาดด้วย 70% Ethanol ก่อนและหลังทำงานทุกครั้ง

การเพาะเลี้ยงเซลล์เป็นวิธีการพื้นฐานที่นำไปสู่ศึกษางานวิจัยในด้านต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การทดสอบความมีชีวิตของเซลล์โดยวิธี MTT colorimetric assay ซึ่งใช้ในงานด้านศึกษาความเป็นพิษของสารต่างๆ ต่อเซลล์มะเร็งเป้าหมาย วิธีการนี้สามารถใช้ทดแทนการทดลองที่ต้องใช้สัตว์ทดลอง ซึ่งมีความยุ่งยากในการดูแลสัตว์ และต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลองเพื่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การทดสอบสารกับเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเป็นวิธีการที่ให้ผลรวดเร็ว ลดการใช้สัตว์ทดลอง และสามารถทดสอบกับเซลล์ของคนหรือสัตว์ได้โดยตรง ดังนั้นเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ จึงมีประโยชน์มากในการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องใช้คนหรือสัตว์เป็นสิ่งที่ทดลอง

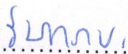
การนำไปใช้ประโยชน์ สามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชา พฐ 503 พันธุ
ศาสตร์ของเซลล์

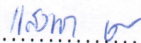


(นางวิศรา สุวรรณ)

วันที่ 2 กันยายน 2559

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาข้างต้น (ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน)





(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิต)

รองประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาพันธุศาสตร์

ความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน