**หลักสูตรการฝึกอบรมของฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์**

**โครงการที่ 1.23 ภายใต้แผนงาน การฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ ของฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์**

**โครงการฝึกอบรม** **การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องในการสกัด DNA รุ่นที่ 4**

**หัวหน้าโครงการ** ดร.จิดาภา มุ่งการนา สุขบาง

**จำนวนรับสมัคร**  15 คน

**คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม** นิสิต/นักศึกษา นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย นักวิชาการภาครัฐและเอกชน ครูวิทยาศาสตร์ อาจารย์ หรือผู้ที่สนใจ

**ค่าธรรมเนียมหลักสูตร** 1,500 บาท (รวมค่าอาหารว่างและอาหารกลางวัน)

**วันเวลาการฝึกอบรม** ระยะเวลาอบรม 1 วัน **วันจันทร์ที่** **27 พฤศจิกายน 2560**

**สถานที่ฝึกอบรม ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

**หลักการและเหตุผล**

ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่ศึกษาด้านอณูชีววิทยาเป็นจำนวนมาก การทำงานวิจัยในด้านอณูชีววิทยานั้น หัวใจสำคัญในการทำงานด้านนี้ คือ การเก็บตัวอย่างและการสกัด DNA ซึ่งเป็นกระบวนเริ่มแรกของงานในด้าน ชีวโมเลกุล การปฏิบัติเพื่อให้มีความถูกต้อง แม่นยำ และมีความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นนั้นเป็น สิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นในการจัดอบรมการสกัด DNA ในเบื้องต้นในครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นด้านการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้มีความเหมาะสมสำหรับงานสกัด DNA เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถมองภาพรวมในการงานในด้าน ชีวโมเลกุล เป็นประโยชน์หรือแนวทางแก่ผู้เข้าอบรมให้สามารถนำกลับไปใช้ในการทำงานได้

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงสารเคมีในการสกัด DNA อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
2. เพื่อให้มีความเข้าใจในงานทางด้านชีวโมเลกุลมากขึ้น สามารถมองภาพรวมและสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้

**แผนการฝึกอบรมโดยสังเขป**

**ภาคบรรยาย**

หลักการและทฤษฎีทั่วไปในการสกัด DNA และการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมี 1 ชั่วโมง

ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการทางชีวโมเลกุลเบื้องต้น 1 ชั่วโมง

เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการสกัด DNA 1 ชั่วโมง

(auto-pipette, centrifuge, spectrophotometer, fume hood, balance)

เทคนิคเจลอิเล็กโตรโฟรีซีส (gel electrophoresis)

**ภาคปฏิบัติการ**

การเตรียมตัวอย่างและการสกัด DNA จากตัวอย่างพืช 3.5 ชั่วโมง

การหาปริมาณความเข้มข้น DNA ด้วยเทคนิค electrophoresis

อภิปรายและสรุปผล