

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงจำนวนผู้ป่วยในอีกหลายประเทศด้วย โดยมีต้นเหตุมาจากสปอร์ของเชื้อรา ซึ่งเป็นสารก่อภูมิแพ้ชนิดหนึ่งที่แพร่กระจายอยู่ในอากาศ ผู้ป่วยจะหายใจเอาสปอร์ของเชื้อเข้าไป อีกทั้งจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรียก่อโรครักมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ตัวอย่างเช่น โรคทางเดินหายใจ ได้แก่ ปอดบวม หลอดลมอักเสบในช่องเยื่อปอด ซึ่งมีสาเหตุมาจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* เป็นต้น จากข้อมูลเหล่านี้ผู้วิจัยและคณะได้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพอากาศในห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ ซึ่งเป็นสถานที่ที่นักศึกษาหลายคณะจะต้องเข้าเรียนวิชาปฏิบัติการ ซึ่งอาจมีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศเกินค่ามาตรฐาน จนอาจกลายเป็นแหล่งปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคชนิดอันตราย ซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อโรคสู่นักศึกษาและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์และตรวจสอบหาเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคบางชนิดในอากาศของห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำห้องปฏิบัติการปลอดก๊อบต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อตรวจสอบชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ในอากาศของห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ

1.3 สมมติฐานงานวิจัย

1.3.1 ปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศที่พบในห้องปฏิบัติการทั้ง 6 ห้องมีความแตกต่างกัน

1.3.2 ปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศในแต่ละช่วงเวลาเช้าและบ่ายมีความแตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตการวิจัย



1.4.1 ขอบเขตของพื้นที่ทำการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ จำนวน 6 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการชีววิทยา ห้องปฏิบัติการชีวเคมี ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ห้องปฏิบัติการเคมี ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร และห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์

1.4.2 ขอบเขตของจุลินทรีย์ที่ทำการศึกษา ตรวจสอบชนิดและปริมาณของแบคทีเรียและเชื้อราที่พบในอากาศของทั้ง 6 ห้องปฏิบัติการ

1.4.3 ขอบเขตของช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เก็บตัวอย่างจุลินทรีย์ในอากาศในช่วงเวลาเช้า 9.00 – 10.00 น. และช่วงเวล่าบ่าย 13.00 – 14.00 น.

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

ทราบชนิดและปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศของห้องปฏิบัติการ คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการป้องกันการติดเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค รวมทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำห้องปฏิบัติการปลอดภัย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 จุลินทรีย์ในอากาศ (Airborne microorganisms) หมายถึงอนุภาคของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่ลอยในอากาศ จุลินทรีย์ที่ลอยในอากาศมีทั้งประโยชน์และโทษ ได้แก่ แบคทีเรีย รา ยีสต์ และไวรัส เป็นต้น

1.6.2 การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอากาศ (Microbial air contamination) หมายถึง การปนเปื้อนทั้งชนิดและปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศที่มากกว่าปกติ รวมถึงจุลินทรีย์ชนิดก่อโรคด้วย

1.6.3 ดัชนีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศ (The Index of microbial air contamination, IMA) หมายถึง การตรวจหาจุลินทรีย์ปนเปื้อนในอากาศ ณ บริเวณจุดที่เกิดภาวะวิกฤต โดยอาศัยการร่วงหล่นของจุลินทรีย์เหล่านั้นลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ โดยใช้วิธีการ settle plate เปรียบเทียบกับเกณฑ์วัดปริมาณจุลินทรีย์เพื่อประเมินคุณภาพอากาศในสถานที่ต่างๆ

PAYAP UNIVERSITY