

การแยกและคัดเลือกจุลินทรีย์

การสำรวจ และเก็บตัวอย่างเพื่อแยกเชื้อจุลินทรีย์ ทำการสำรวจแหล่ง และเก็บตัวอย่างตัวแทนวัสดุที่คาดว่าจะมีชนิดของจุลินทรีย์ที่ต้องการคัดแยก ซึ่งแหล่งที่อยู่อาศัยจะแตกต่างกันอยู่กับชนิดของจุลินทรีย์นั้นๆ

การแยก และคัดเลือกจุลินทรีย์

1. การแยกเชื้อจุลินทรีย์ จะเก็บตัวอย่างดินป่า เศษพืชที่กำลังย่อยสลาย กองปุ๋ยหมักตามธรรมชาติ และมูลสัตว์ เป็นต้น และทำการแยกเชื้อในอาหาร selective media บ่มที่เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อในตู้ควบคุมอุณหภูมิประมาณ 3-7 วัน จุลินทรีย์ที่เจริญเห็นเป็นโคโลนีบนผิวหน้าอาหาร จะทำการแยกเชื้อให้บริสุทธิ์โดยวิธี cross streak บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง และเก็บเชื้อจุลินทรีย์ที่แยกจนเป็นเชื้อบริสุทธิ์ไว้ในอาหารเลี้ยงเชื้อของแต่ละชนิดเพื่อทำการคัดเลือกต่อไป

2. การคัดเลือกจุลินทรีย์

การคัดเลือกขั้นแรก นำจุลินทรีย์ที่แยกเป็นเชื้อบริสุทธิ์มาทดสอบกิจกรรมเอนไซม์หรือสารที่จุลินทรีย์ผลิตขึ้น อาจวัดความกว้างของแถบใส (clear zone) ใต้ผิวของอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ จะเกิดความกว้างแถบใสมาก

การคัดเลือกขั้นที่สอง นำจุลินทรีย์ที่ผ่านการคัดเลือกขั้นแรก ทดสอบความสามารถในการผลิตเอนไซม์ในอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลว วิเคราะห์หาปริมาณเอนไซม์กับ substrate โดยสังเกตสีที่เปลี่ยนแปลงโดยใช้เครื่อง Spectrophotometer

การคัดเลือกขั้นที่สาม นำจุลินทรีย์ที่ผ่านการคัดเลือกขั้นที่สอง ทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อในสภาพห้องปฏิบัติการก่อนทดสอบในภาคสนาม