

สรุปและเสนอแนะ

1. ชนิดของสารอาหารที่ประกอบอยู่ในอาหารที่ใช้เลี้ยงเส้นใยรา ตลอดจนปริมาณที่มีอยู่มีผลต่อการเจริญและการสร้างเอนไซม์สลายไฟบรินในรา *Xylaria* sp.BL25 แต่สารอาหารที่ช่วยสนับสนุนการเจริญอาจไม่มีผลต่อการสร้างเอนไซม์ของรา
2. การสร้างเอนไซม์จะมีส่วนสัมพันธ์กับการเจริญ ราจะสร้างเอนไซม์ได้ต้องมีการเจริญอยู่ในระดับหนึ่งคือเมื่อเชื้อราเจริญไปแล้วประมาณ 3 วัน และถ้ารามีการเจริญมากน่าจะทำให้การสร้างเอนไซม์ดีขึ้น แต่ทั้งนี้สภาวะดังกล่าวต้องเอื้อต่อการสร้างเอนไซม์ด้วย การพิสูจน์สมมุติฐานนี้คงต้องปรับหาวิธีการเลี้ยงเซลล์แบบอื่น เช่นการเลี้ยงในถังหมักที่สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมได้
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและการสร้างเอนไซม์ที่เห็นได้ชัดเจนคือเรื่องของอุณหภูมิในการเลี้ยงเชื้อ เชื้อรา *Xylaria* sp.BL25 ที่ใช้ศึกษาเป็นพวก wood-decaying fungi การเจริญอยู่ในระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของห้องปฏิบัติการ จึงเป็นข้อดีที่สามารถใช้รายนี้นี้เพื่อการศึกษาได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องควบคุมอุณหภูมิ ราจะเจริญได้ดีถ้าพีเอชของอาหารอยู่ในระดับกลาง แต่กิจกรรมของเอนไซม์พบได้สูงที่พีเอชที่ค่อนข้างกรด และที่พีเอชเป็นกรด เอนไซม์มีความคงตัวสูงกว่าที่พีเอชเป็นกลาง ในขณะที่พีเอชเป็นด่างเอนไซม์จะสูญเสียสภาพทั้งหมด การเจริญของราจะดีถ้าปริมาณออกซิเจนมีเพียงพอ
4. การนำเอนไซม์ไปทำให้บริสุทธิ์บางส่วนโดยการตกตะกอนด้วย ammonium sulfate และ dialysis พบว่ากิจกรรมของเอนไซม์เหลืออยู่น้อยมาก (yield 4.6%) แต่เมื่อผ่านการทำ ultrafiltration เอนไซม์มีความบริสุทธิ์สูงขึ้นมาก คงต้องหาวิธีการแบบใหม่มาใช้ในการทำให้เอนไซม์สลายไฟบรินของ *Xylaria* sp.BL25 มีความบริสุทธิ์โดยที่ยังคงมีกิจกรรมเหลืออยู่มาก
5. เอนไซม์กึ่งบริสุทธิ์มีการทำงานได้ดีที่อุณหภูมิ 35°C แต่จะถูกทำให้สูญเสียสภาพด้วยอนุมูลโลหะหลายชนิด โดยเฉพาะอนุมูลสังกะสี (Zn^{+2}) และจากการทดสอบด้วยสารยับยั้งทำให้คาดว่าเอนไซม์สลายไฟบรินของ *Xylaria* sp.BL25 น่าจะเป็นเอนไซม์ย่อยโปรตีนที่มีอนุมูลของโลหะรวมอยู่ในโมเลกุลหรือร่วมอยู่ในการทำงาน
6. แนวทางการเก็บรักษาเอนไซม์สลายไฟบรินของรา *Xylaria* sp.BL25 ควรทำในที่อุณหภูมิต่ำ คาดว่ากิจกรรมของเอนไซม์น่าจะคงตัวอยู่ได้ในระดับสูงถ้าเก็บในไว้ที่อุณหภูมิแช่เยือกแข็ง ซึ่งต้องทำการศึกษาต่อไป
7. งานวิจัยนี้น่าจะมีประโยชน์ในการนำเอนไซม์ไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ แต่ทั้งนี้ต้องมีการศึกษาอีกมาก