



## ทิศทางการเจริญของเส้นใยเห็ดออริโนจิในการเข้าถึงแหล่งคาร์บอนบนอาหารพรวงคาร์บอน

พิตรพิบูล สีสเมฆ, ภิรมเดช ศรีดี และ ณัฐพล กลิ่นพุด\*

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี, ตำบลเขาใหญ่, อำเภอชะอำ, จังหวัดเพชรบุรี 76120, ประเทศไทย

\*E-mail: 64phitphibun.see@pccphet.ac.th

### บทคัดย่อ

นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 21 การศึกษาพฤติกรรมสิ่งมีชีวิตในระบบประสาทได้รับความสนใจมากขึ้น คณะผู้จัดทำจึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทิศทางการเจริญของเส้นใยเห็ดออริโนจิ (*Pleurotus eryngii*) ในการเข้าถึงแหล่งคาร์บอนบนอาหารพรวงคาร์บอน รวมถึงความสามารถในการจดจำทิศทาง โดยแบ่งการทดลองเป็นสองส่วนคือ ส่วนแรกทดสอบผลของระยะทาง ปริมาณ และขนาดแหล่งคาร์บอนต่อการเจริญของเส้นใย ส่วนที่สองทดสอบความจำทิศทางโดยใช้อาหารพรวงคาร์บอนที่ตัดเป็นรูปตัว T เพื่อแยกบริเวณที่เคยมีและไม่เคยมีแหล่งคาร์บอน ทำการทดลองซ้ำสามครั้งและนำแหล่งคาร์บอนออกในครั้งที่สี่ ผลการทดลองพบว่า อัตราและทิศทางการเจริญของเส้นใยขึ้นกับระยะทางและปริมาณแหล่งคาร์บอนอย่างมีนัยสำคัญ โดยเส้นใยเจริญในทางที่ไม่เคยมีและเคยมีแหล่งคาร์บอนเฉลี่ย 1.22 และ 1.71 เซนติเมตร ตามลำดับ ความแตกต่างนี้สะท้อนถึงการจดจำเชิงโครงสร้าง (structural memory) ซึ่งไม่พึ่งระบบประสาท แต่ใช้โครงสร้างที่เปลี่ยนไป กำหนดทิศทางการเติบโตระยะถัดไป ซึ่งโครงงานนี้สามารถต่อยอดสู่การสร้างแบบจำลองระบบสมการคณิตศาสตร์เพื่อคาดการณ์การเติบโตของเส้นใยเห็ดในอนาคตได้

คำสำคัญ: แหล่งคาร์บอน, เห็ดออริโนจิ, เส้นใยเห็ด, การจดจำเชิงโครงสร้าง