

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถคัดแยกเชื้อแบคทีเรียจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเจริญของ *Dolichospermum* sp. AARL C014 และ *Microcystis* sp. AARL C028 โดยพบว่าเป็นแบคทีเรีย *Bacillus cereus* นอกจากนี้พบว่าสภาวะที่เหมาะสมของแบคทีเรีย *B. cereus* ในการควบคุม *Dolichospermum* sp. AARL C014 คืออุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความเป็นกรดต่างมากกว่าหรือเท่ากับ 8 มีประสิทธิภาพสูงที่สุด 100 เปอร์เซ็นต์ในวันที่ 3 ของการทดลอง โดยมีผลทำให้ *Dolichospermum* sp. AARL C014 หลุดออกเป็นเซลล์เดี่ยวหรือสายสั้นๆจนสลายไปในที่สุด และพบว่าในการควบคุม *Microcystis* sp. AARL C028 ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสและความเป็นกรดต่างมากกว่าหรือเท่ากับ 8 ประสิทธิภาพสูงที่สุด 98 เปอร์เซ็นต์ในวันที่ 7 ของการทดลอง จากการขยายขนาดการทดลองเป็น 10 ลิตร พบว่า *B. cereus* ยังคงมีประสิทธิภาพสูงในการควบคุม *Microcystis* sp. AARL C028 โดยมีประสิทธิภาพสูง 95 เปอร์เซ็นต์ในวันที่ 4 และสูงที่สุด 100 เปอร์เซ็นต์ในวันที่ 7 ของการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าแบคทีเรีย *Proteus mirabilis* สามารถลดปริมาณของสารพิษ microcystin-LR ได้

การทดลองครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการควบคุมทางชีวภาพโดยใช้แบคทีเรียเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเจริญอย่างรวดเร็วของไซยาโนแบคทีเรียที่สร้างสารพิษและสารพิษไมโครซิสตินได้จริงในแหล่งน้ำธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงกลไกของแบคทีเรียที่ใช้ควบคุมการเจริญไซยาโนแบคทีเรียเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการนำไปปรับใช้ในสภาวะธรรมชาติต่อไป
2. การนำแบคทีเรียไปใช้จริงในธรรมชาติอาจใช้การผลิตเป็นรูปแบบของไบโอฟิล์มหรือการตรึงเซลล์แบคทีเรียในวัสดุต่างๆ เป็นต้น