

เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบเกษตรกรรม โดยเฉพาะการปลูกพืชระบบอินทรีย์ ได้มีการนำมาศึกษาวิจัยและพบว่าสามารถสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งศัตรูพืช รวมทั้งส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชจากสิ่งมีชีวิต ในการค้นหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจำเป็นต้องอาศัยเทคนิค เครื่องมือในการทดสอบฤทธิ์ และวิธีการแยกสารให้บริสุทธิ์เพื่อศึกษาว่าองค์ประกอบใดที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ นอกจากนั้นยังต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างของสารบางส่วนเพื่อให้สารนั้นมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้สารออกฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต และยังช่วยลดปัญหาผลกระทบจากการตกค้างของสารเคมีทางการเกษตรได้อีกด้วย

จากการศึกษาวิจัยพบสารชนิดต่างๆ ในส่วนประกอบของบัวหลวง ที่มีสรรพคุณในการบำรุงร่างกายหรือนำมาปรุงเป็นยารักษาโรคได้ เช่น ส่วนต่างๆ ของบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) คือ ดอก ใบ ก้านใบ ฝักบัว เมล็ด และโดยเฉพาะดีบัว มีสารอัลคาลอยด์ (Alkaloids) หลายชนิด ที่มีฤทธิ์ต่อการขยายเส้นเลือดที่เลี้ยงหัวใจ เกสรบัว (ตัวผู้) พบสารฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ รากบัว เหง้าบัว และเปลือกผล พบสารพวแทนนิน (Tannin) เป็นสารฝาดสมานที่มีฤทธิ์ช่วยยับยั้งอาการท้องเดิน และรากบัวมีสารพวแคลเซียม (Calcium) ช่วยบำรุงร่างกาย เมล็ดบัว มีสารไขมัน (Lipid) ช่วยเพิ่มพลังงาน บำรุงไขข้อและเอ็น (<http://www.kmitl.ac.th/agridata/Lotus/article/Lotus.pdf>) การศึกษาฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์จากบัวหลวงในประเทศไทย ทำให้ทราบองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของบัวหลวง ในการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ที่สำคัญบางชนิด
2. เป็นการนำสารที่สกัดได้จากธรรมชาติใช้ทดแทนหรือเพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมี
3. เพื่อพัฒนาพืชพื้นเมืองมาใช้ในการควบคุมเชื้อจุลินทรีย์