

บทนำ

สำหรับบัวหลวงเป็นพืชที่มีศักยภาพเนื่องจากสามารถนำทุกส่วนมาใช้ได้อย่างหลากหลาย ในด้านไม้ดอกไม้ประดับ พืชอาหารและสมุนไพร ธุรกิจบัวเป็นธุรกิจระดับชาติและนานาชาติ โดยเฉพาะบัวหลวงมีการผลิตเพื่อเป็นบัวที่ผลิตเป็นการค้ามากที่สุด ปัจจุบันประเทศจีน ออสเตรเลีย และเวียดนามจัดบัวหลวงเป็นพืชอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก

ปัญหาสำคัญหลักในการผลิตดอกบัวสูงคือค่าใช้จ่ายในการควบคุมศัตรูพืชสูง นอกจากนี้เกษตรกรผู้ทำนาบัวใช้สารกำจัดแมลงที่เป็นอันตรายในปริมาณมาก และไม่เหมาะสม จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรนาบัวพบว่าการใช้สารเคมีพ่นเป็นประจำ(ประพัฒน์ และมนัส, 2545) เพราะเพลี้ยไฟจะอยู่ตามโคนกลีบใบด้านในของดอกบัวหรือบริเวณเกสรด้านในของดอกบัว และได้ใบบัวที่อยู่พื้มน้ำเท่านั้น แต่เกษตรกรจะพ่นสารครอบคลุมทั่วพื้นที่นาบัวทั้งหมด (ประพัฒน์ และมนัส, 2545; ยุทธพงษ์, 2546) สารดังกล่าวไม่ได้จำกัดอยู่แต่ที่บัวเท่านั้น แต่ลงไปในแหล่งน้ำโดยตรง ซึ่งมีผลต่อปลาและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในน้ำและสภาพแวดล้อมจึงทำให้การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ต้นทุนการผลิตอยู่ในระดับสูง และเมื่อมีการส่งดอกบัวและผลิตภัณฑ์บัวไปต่างประเทศจะถูกทำลายบ่อยครั้ง เนื่องจากพบเพลี้ยไฟ *Frankliniella schultzei* และ *Selenothrips rubrocinctus* Giard และการปนเปื้อนของสารฆ่าแมลงเกินมาตรฐาน ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาลักษณะเดียวกับการส่งออกกล้วยไม้ ไม้ดอก และผลิตภัณฑ์เกษตรอื่นๆ ประกอบกับเมทิลโบรไมด์ที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในการกำจัดศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยวเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โลกร้อนขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการที่เหมาะสมในการกำจัดเพลี้ยไฟซึ่งเป็นศัตรูสำคัญอันดับหนึ่งในเรื่องการส่งออกมาทดแทนการใช้เมทิลโบรไมด์เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยจะศึกษาใช้สารสกัดจากवानหางจรเข้ที่ความเข้มข้นต่างกันร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์