

**การศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำยุงลาย
ของแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti)
ที่เพาะเชื้อจากกากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภค**

กิตติพงษ์ เหยิบไธสง¹ , ณัฐวัตร พิศสุวรรณ¹ , ประศ สุนธชาติ¹

ชาคริสต์ เลิศเดชะจิรานนท์² , นันทกา โยมวงศ์²

¹นักเรียนโรงเรียนชาตุนารายณ์วิทยา, E-mail: 24836@tnw.ac.th

²โรงเรียนชาตุนารายณ์วิทยา

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำยุงลายของแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ที่เพาะเชื้อจากกากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภค มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เปรียบเทียบสูตรอาหารสำหรับเพาะเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย 2) ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการกำจัดลูกน้ำยุงลายของแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ต่อปริมาณน้ำขังที่มีลูกน้ำยุงลาย 3) เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายระหว่างแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) กับทรายอะเบท โดยแบ่งขั้นตอนในการทดลองออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เปรียบเทียบสูตรอาหารสำหรับเพาะเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยใช้อาหารเพาะเชื้อ 2 สูตร ได้แก่ กากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภคที่ไม่ผ่านการต้มฆ่าเชื้อ และ กากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภคที่ผ่านการต้มฆ่าเชื้อ และใช้ลูกน้ำยุงลาย จำนวนทั้งหมด 300 ตัว โดยแบ่งเป็นโหลละ 50 ตัว จำนวน 6 โหล ใส่แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) โหลละ 8 ml ใช้เวลาในการทดลอง 24 ชั่วโมง สังเกตและบันทึกผล ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการกำจัดลูกน้ำยุงลายของแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ต่อปริมาณน้ำขังที่มีลูกน้ำยุงลาย โดยจะนำผลการทดลอง จากการตอนที่ 1 ว่า สูตรอาหารสำหรับเพาะเชื้อแบคทีเรียในการกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ดีกว่า แล้วนำมาศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยแบ่งออกเป็น 5 ชุดการทดลอง ประกอบด้วยชุดควบคุมที่ไม่ใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) และชุดที่ใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ในอัตราส่วน 2 ml, 4 ml, 6 ml และ 8 ml ต่อน้ำที่มีลูกน้ำยุงลาย 1,000 ml ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง และนับจำนวนการตายของลูกน้ำยุงลายเมื่อผ่านไป 24 ชั่วโมง เก็บข้อมูลทางสถิติจากการหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ขั้นตอนที่ 3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายระหว่างแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) กับทรายอะเบท โดยจะนำผลการทดลอง จากการตอนที่ 2 ว่าอัตราส่วนใดมีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายมากที่สุด แล้วนำมาเปรียบเทียบกับทรายอะเบท ในปริมาณเท่ากัน โดยทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง พร้อมเก็บข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า

1. เมื่อใช้สูตรอาหารสำหรับเพาะเชื้อ Bti จากกากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภคที่ไม่ผ่านการต้ม ฆ่าเชื้อ ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย มีจำนวนการตายของลูกน้ำยุงลายเฉลี่ย 2.33 ตัวต่อโหล คิดเป็นร้อยละ 4.66 และเมื่อใช้สูตรอาหารสำหรับเพาะเชื้อ Bti จากกากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภคที่ผ่านการต้มฆ่าเชื้อ ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย มีจำนวนการตายทั้งหมดของลูกน้ำยุงลาย เฉลี่ย 50 ตัวต่อโหล คิดเป็นร้อยละ 100

2. นำแบคทีเรียที่เพาะเชื้อโดยใช้สูตรอาหารจากกากเหล้าไหที่เหลือจากการบริโภคที่ผ่านการต้ม ฆ่าเชื้อ มาศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการกำจัดลูกน้ำยุงลายของแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) ต่อปริมาณน้ำขังที่มีลูกน้ำยุงลาย ใน 4 อัตราส่วนพบว่า เมื่อใส่ปริมาณแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* ที่ใช้กำจัดลูกน้ำยุงลาย ตั้งแต่ 4 ml ขึ้นไป ทำให้ลูกน้ำยุงลายตายทั้งหมด 50 ตัว เท่ากับการใช้ 6 ml และ 8 ml

3. ใช้ปริมาณแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* ปริมาณ 4 ml และทรายอะเบท ปริมาณ 4 ml พบว่ามีจำนวนการตายของลูกน้ำยุงลายเฉลี่ยเท่ากัน คือ 50 ตัว คิดเป็นร้อยละ 100

คำสำคัญ : แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) , ทรายอะเบท