

# ผลิตภัณฑ์ชีวินทรีย์ *Bacillus Sphaericus strain 1593* เพื่อใช้ควบคุมลูกน้ำยุงรำคาญ



ยุงรำคาญ (*Culex*) พบรากตามแหล่งน้ำขังที่เป็นน้ำเน่าเสีย เมื่อกัดทำให้เกิดแพลพุพอง และทำให้ติดเชื้อแบคทีเรีย รวมถึงเป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ โรคเท้าข้างในคน และโรคพยาธิหนอนหัวใจในสุนัข ซึ่งโรคไข้สมองอักเสบพบได้ทุกวัยไม่เฉพาะในเด็กเท่านั้น และเมื่อเป็นแล้วจะมีการทำพิการทางสมอง เมื่อหายก็ไม่ปกติเหมือนเดิม

สวทช. และมหาวิทยาลัยมหิดล ได้ร่วมทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ *Bacillus sphaericus* (Bs) ในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ *Cx. quinquefasciatus* โดย Bs เป็นแบคทีเรียที่สร้างสารพิษฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญและยุงกันปล่องได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และลิ้งแวดล้อม ทั้งนี้ องค์กรอนามัยโลกบรรจุให้ใช้ Bs สายพันธุ์ 1593 ในการควบคุมลูกน้ำทั้งสองชนิดนี้ ข้อดีของ Bs คือ คงทนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ดี จากการทดสอบประสิทธิภาพของ Bs ในระดับห้องปฏิบัติการพบว่า สามารถฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญได้มากกว่าร้อยละ 99 ใน 1-2 วัน (ที่ความเข้มข้นจุลินทรีย์  $1 \times 10^3$  cfu/ml) นอกจากนี้ การทดสอบการใช้งานจุลินทรีย์ Bs ร่วมกับ *B. thuringiensis israelensis* (Bti) ในภาชนะที่ชุมชนชอยพหลโยธิน ชั้นเมืองขนาด 300-400 หลังคาเรือน พบร่างกายเฉลี่ยจำนวนลูกน้ำลดลงประมาณร้อยละ 80 หลังทำการฉีดพ่นไปแล้ว 28 วัน เพื่อให้การควบคุมยุงและลูกน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้ฉีดพ่นจุลินทรีย์ทุก 5 สัปดาห์ ควบคู่กับการใช้หมอกควันกำจัดยุงตัวแก่หลังการฉีดพ่นจุลินทรีย์ฆ่าลูกน้ำเป็นเวลา 2-3 วัน

## จุดเด่น

- ฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญและยุงกันปล่องได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และลิ้งแวดล้อม
- คงทนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ดี
- สามารถฆ่าลูกน้ำยุงรำคาญได้มากกว่าร้อยละ 99 ภายในระยะเวลา 1-2 วัน

**ผู้รับการถ่ายทอด :** บริษัท ทีเอฟไอ กรีนไบโอเทค จำกัด เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2557

**นักวิจัย :** ศ.ดร. วัฒนาลัย ปานบ้านเกร็ด มหาวิทยาลัยมหิดล

**ทรัพย์สินทางปัญญา :** องค์ความรู้