

เม็ดแบคทีเรียปราบลูกน้ำยุงลาย

โดย : กานต์ดา บุญเกื้อน

นักวิจัยไทยจับศัตรูธรรมชาติของลูกน้ำยุง มาอัดเป็นเม็ดและบรรจุลงซอง เพียงหยอดลงในภาชนะบรรจุน้ำ รอ 12 วันลูกน้ำตายสนิท ขณะที่สัตว์อื่นปลอดภัย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ลงพื้นที่ชุมชนบางนา ส่งมอบผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลาย กระตุ้นประชาชนในพื้นที่เสี่ยงตื่นตัวป้องกันไข้เลือดออก

คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) กล่าวว่า เหตุที่ วท. เลือกลงพื้นที่ชุมชนกลางนา เขตบางนา เป็นพื้นที่นำร่อง เนื่องจากชุมชนดังกล่าวมีที่พักอาศัยส่วนใหญ่สร้างอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมขังตลอดปี ครอบคลุมพื้นที่ 17 ไร่ หรือ 175 หลังคาเรือน เสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก



ทีมนักวิจัยคิดค้นผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลาย

“โครงการนำร่องนี้ วท. ได้ส่งมอบผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลายให้แก่ชุมชนกลางนา ทั้งสิ้น 12 ลังหรือ 60,000 ซอง เพื่อแจกจ่ายให้แก่ชาวบ้านที่พักอาศัยในชุมชน และโรงเรียนเพ็ญพินอนุสรณ์ สำหรับนำไปใช้ในภาชนะบรรจุน้ำ ตัดวงจรการเติบโตของยุงตั้งแต่ยังเป็นลูกน้ำ”

ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นงานวิจัยร่วมระหว่างศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดล โดยผ่านการทดสอบประสิทธิภาพในพื้นที่ชุมชนชนบท อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา และ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี จำนวน 200 หลังคาเรือน เพื่อให้เกิดการยอมรับ พบว่าควบคุมลูกน้ำยุงลายได้นานถึง 12 สัปดาห์

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลายให้แก่บริษัท ทีเอฟไอ กรีนไบโอเทค จำกัดเมื่อปีที่ผ่านมา โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการทดสอบและรอการขึ้นทะเบียนการอนุญาตใช้ผลิตเพื่อจำหน่าย โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าว นักวิจัยไม่แนะนำให้ใส่กับน้ำดื่มโดยตรง แต่ใช้กับน้ำใช้เท่านั้น

รศ.จันทร์เพ็ญ วิวัฒน์ นักวิจัยภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลาย พัฒนามาจากแบคทีเรียสายพันธุ์ IPS 82 ที่องค์การอนามัยโลกยอมรับว่าปลอดภัย ไม่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอื่น และมีศักยภาพในการกินลูกน้ำยุงลาย

ทีมวิจัยได้คัดเลือกแบคทีเรียสายพันธุ์ IPS 82 ที่มีชื่อว่าบีทีไอ (บาซิลลัส ทรินจิ เอ็นซิส อิสราเอลเอ็นซิส) ที่ดีสุดจากแหล่งดินธรรมชาติ จากนั้นนำมาเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ และหมักในสารสกัดจากยีสที่ได้จากแป้งมันสำปะหลัง ในสภาวะที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ประมาณ 36 ชั่วโมง จนเชื้อสร้างผลึกคริสตัลโปรตีนที่จะทำลายการเติบโตของลูกน้ำยุงลาย

ผลึกคริสตัลโปรตีนที่ได้ นักวิจัย จะเพิ่มความเข้มข้นด้วยการนำไปปั่นแยกน้ำเลี้ยง และนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปชนิดเม็ดขนาด 4x5 มิลลิเมตร ที่พร้อมนำไปใช้ในภาชนะใส่น้ำใช้ เช่น โถงน้ำ แจกัน จานรองตู้กับข้าว

ต่อต้านหลัง

“ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลาย 1 ขอบบรรจุ 22 กรัม การใช้งานเพียงใส่ซีวินทรีย์ในภาชนะบรรจุน้ำขนาด 200 ลิตร ผลิตภัณฑ์จะเจือจางในน้ำ เมื่อลูกน้ำยุงลายกินเข้าไป โปรตีนจะสัมผัสกับตัวในกระเพาะลูกน้ำยุงลาย และแตกตัวจับเกาะกับผนังกระเพาะอาหารจนเกิดรอยร้าวจนลูกน้ำยุงลายอัมพาตตายภายใน 3 วัน” นักวิจัย กล่าว

ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลายจากแบคทีเรีย สามารถใช้กับยุงลายที่เป็นสาเหตุเกิดโรคไข้เลือดออก และยุงก้นปล่องที่เป็นสาเหตุของโรคมalariaรายได้ผลดี แต่สำหรับการกำจัดยุงรำคาญที่มียุงกำลังพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื่องจากจะต้องใช้แบคทีเรียที่ต่างชนิดกัน โดยคาดว่าหากมีทุนเพียงพออีกประมาณ 2 ปีก็น่าจะนำมาใช้งานได้

นักวิจัย กล่าวต่อว่า วิธีกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยแบคทีเรียนี้ มีฤทธิ์ควบคุมลูกน้ำยุงลายได้นาน 12 สัปดาห์ โดยเป็นการตัดวงจรให้ลูกน้ำยุงลายตายตั้งแต่ยังเล็ก เหมาะสำหรับนำไปใช้เสริมวิธีกำจัดด้วยการฉีดพ่นซึ่งจะฆ่าได้เฉพาะยุงตัวใหญ่เท่านั้น

คุณหญิงกัลยา กล่าวในตอนท้ายอีกว่า หลังจากนำเทคโนโลยีแบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลายส่งนาร่องในพื้นที่เสี่ยงชุมชนกลางมาแล้ว วท.ยังมีแผนจะนำเทคโนโลยีไปขยายผลในเขตพื้นที่อื่นเพิ่มเติม โดยการประสานงานกับกรุงเทพมหานครให้เป็นผู้กระจายเทคโนโลยีต่อไป

ที่มา : <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/it/innovation/20090603/47819/เม็ดแบคทีเรียปราบลูกน้ำยุงลาย.html>