

แบบที่เรียกกำจัดลูกน้ำยุง
พฤษภาคม 2533

ยุงเป็นพานะสำคัญในการนำโรคร้ายมาสู่มนุษย์ การป้องกันยุงก็โดยทั่ว ๆ ไปจะใช้มังสวิรัติ或是สารเคมีม่ายุง แต่ปัจจุบันยุงสามารถสร้างภัยคุกคามสารเคมีได้มากขึ้น ทำให้ต้องใช้เบริมามเพิ่มหรือเปลี่ยนไปใช้สารเคมีที่เพ่งกว่าและสารเคมีเหล่านั้นจะตอกด้วยในสิ่งแวดล้อมทำให้ไม่ปลดภัยต่อมนุษย์และสัตว์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ประสบความสำเร็จในการผลิตแบบที่เรียกกำจัดลูกน้ำยุง ในระดับกึ่งอุดสาหกรรมมาตรฐาน โดยใช้แบบที่เรียบง่ายลักษณะ เฟริคุส 1593 ซึ่งได้รับการแนะนำจากองค์กรอนามัยโลก ว่าปลอดภัยต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยง แบบที่เรียกสารพันธุ์นี้มีประสิทธิภาพพิเศษที่มีสารพิษฆ่าลูกน้ำยุงร้ายแรง ซึ่งเป็นพานะนำโรคไข้สัมมองอักเสบ และยุงกันปล่องซึ่งเป็นพานะนำโรคมาเลเรีย กล่าวคือ เมื่อลูกน้ำยุงกินแบบที่เรียกเข้าไป แบบที่เรียกจะถูกย่อยโดยน้ำย่อยในทางเดินอาหารซึ่งเป็นต่างทำให้สารพิษถูกปล่อยออกมาระยะจะนำไปทำลายทางเดินอาหารของลูกน้ำยุง แบบที่เรียกนี้จะเพิ่มปริมาณและพร่องกระจายเข้าสู่ระบบทางเดินโลหิตของยุงก่อให้เกิดการติดเชื้อ ทำให้ยุงตายก่อนที่จะเจริญเติบโตเป็นยุงตัวเต็มวัย

การดำเนินโครงการดังกล่าว วท. ได้วางแผนสนับสนุนจากศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนา ให้ดำเนินการวิจัยโดยได้รับความร่วมมือจากคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการสหกิจกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล และกรมวิทยาศาสตร์บริการ ขณะนี้สามารถผลิตแบบที่เรียกสารพันธุ์ได้ในระดับกึ่งอุดสาหกรรม สามารถลดลงเหลือ 300 ลิตร ผลผลิตที่ได้มีทดสอบกับยุงร้ายแรงและยุงกันปล่องแล้ว พบว่ามีประสิทธิภาพสูงสามารถฆ่าลูกน้ำยุงทั้งสองได้ดี

วท. ได้พัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปให้เหมาะสม เป็น 2 ลักษณะ คือ รูปแบบน้ำข้น และรูปแบบลอยน้ำ รูปแบบน้ำข้นนั้นสะดวกในการนำไปใช้ฆ่าลูกน้ำยุงในบริเวณใกล้ ๆ เพราะต้องเก็บในห้องเย็นเพื่อกันการบูดเสียหรือเสื่อมสภาพ ส่วนรูปแบบลอยน้ำนั้นเป็นทุ่นลอยขุยมะพร้าวอัดซุบแบบที่เรียกเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาและการขนส่งไป ฯ และให้เหมาะสมกับการใช้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ นอกจากนั้นยังได้มีการพัฒนาเครื่องอัดและกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นอีกด้วย

52 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับแผนการดำเนินงานขั้นต่อไปนั้น วท. จะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมหิดลทำการผลิตเบ็ดที่เรียกให้ได้ปริมาณมาก พอก็จะนำไปทดลองภาคสนามในการกำจัดลูกน้ำยุงที่จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ เหมาะแก่การทดสอบประสิทธิภาพของแบบที่เรียกดังกล่าว

วิธีป้องกันกลืนและยืดอายุทุเรียน
การส่งออก
มิถุนายน 2533

ประเทศไทยมีแนวโน้มการส่งออกทุเรียนเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี 2531 มีการส่งออกทุเรียนประมาณ 6,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 118.67 ล้านบาท ยังคงเป็นประเทศผู้นำเข้ารายใหญ่ต่อ มีการนำเข้าประมาณ 70.59% ของปริมาณการส่งออก ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคในการส่งออกและการตลาด คือ ทุเรียนมีอายุการวางขายสั้น และจะมีกลิ่นเมือกซึ่งเป็นสิ่งที่สายการบินส่วนมากไม่ยอมรับ นอกจากนี้บางครั้งผลทุเรียนยังแตกและเน่าเสียเมื่อขนส่งถึงปลายทางอีกด้วย

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีและนวัตกรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ได้ทำการค้นคว้าวิจัย และพบว่าการคัดเลือกทุเรียนที่มีความสุกประมาณ 80% นำไปจุ่มน้ำสารเคลือบผิว ก่อนการบรรจุในตู้สินค้าเรือ เพื่อส่งไปยังตลาดต่างประเทศนั้น ผลที่ปรากฏออกมายังเป็นพอกใจของลูกค้า การศึกษาวิจัยได้เม้นต์วิชาการไปพิสูจน์ผลยังตลาดปลายทางที่อยู่ต่างประเทศ ที่ส่งออกโดยวิธีการดังกล่าวจะสามารถยืดอายุออกไปได้ไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยผลทุเรียนไม่แตก และกลิ่นก็จะไม่รุนแรงมาก

นอกจากการใช้สารเคลือบผิวที่เหมาะสมแล้ว อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม วิธีปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง วิธีการขนส่ง ตลอดระยะเวลาในการเดินทางล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทุเรียนถึงตลาดปลายทางอย่างมีคุณภาพ วท. ได้ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพของทุเรียนร่วมกับกรมวิชาการเกษตร โดยได้รับการสนับสนุนจากศูนย์วิจัยเกษตรนานาชาติแห่งอุสเตรเลีย (ACIAR)

ในปีนี้ วท. ได้แนะนำผู้ส่งออกหลายรายให้ริมทดลองใช้สารเคลือบผิวทุเรียน อย่างไรก็ตามการใช้สารดังกล่าวต้องมีการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ส่งออกแต่ละรายประกอบด้วย เพื่อให้การเคลือบผิวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ