

นิคมทะเล นิคมธารน้ำ ปกคลุมทะเล ปกคลุมธารน้ำ  
**สยามริฟ**

ปีที่ ๔๓ ฉบับที่ ๑๔๕๗๖ วันเสาร์ที่ ๑๓ มีนาคม พุทธศักราช ๒๕๓๖

**จากน้ำมันตะไคร้ถึง...ยุงลาย**

รศ.ดร.พิมลพรรณ พิทยานุกุล  
คณะเภสัชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

MF

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ปัญหาเรื่องงบประมาณกำจัดยุงลาย 143 ล้านบาท กำลังเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์ในกลุ่มส.ส. ทั้งฝ่ายค้านและฝ่ายรัฐบาล วันนี้จึงขอนำเสนอผลิตภัณฑ์ทาป้องกันยุงกัด และงานวิจัยจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งนำที่รัฐบาลจะให้ความสนใจและสนับสนุนผลงานของนักวิชาการไทย และนำผลงานเหล่านี้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยตรง ที่เห็นได้ชัดขณะนี้คือ งบประมาณ 143 ล้าน น่าจะลดลงได้ พร้อมกับ การป้องกันโรคต่างๆ จากยุงลายในชุมชนที่แออัด

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มยาทาป้องกันยุงกัด นับเป็นสินค้าชนิดหนึ่งที่มีขายอย่างแพร่หลาย องค์ประกอบของตัวยาออกฤทธิ์ โดยที่นิยมใช้กันคือสารเคมีจำแนกชนิดหนึ่ง diethyltoluamide (DEET) ในความเข้มข้น 20%-25% ส่วนใหญ่นิยมใช้กันในรูปแบบของโลชั่นโลส ใช้ทาผิวหนังตามร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งตามแขนและขา

ถึงแม้ว่าสารเคมีดังกล่าวจะได้รับการยอมรับจาก FDA สหรัฐอเมริกา ว่า ใช้ได้ปลอดภัยก็ตาม ก็ยังจัดอยู่ในกลุ่มยาฆ่าแมลง ซึ่งจะต้องใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กเล็ก นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศอีกด้วย

ดังนั้น หากเราสามารถนำสมุนไพรมาพัฒนาเป็นตำรับป้องกันยุงกัดที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรมได้ จะเป็นการเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ช่วยลดมลพิษในอากาศ และยิ่งช่วยลดการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศอีกด้วย

น้ำมันตะไคร้หอมสกัด เป็นที่รู้จักกันมานานว่าเป็นสมุนไพรไทยที่มีประสิทธิภาพให้ทาป้องกันยุงกัดได้ผลดี

แต่เมื่อพิจารณาว่าน้ำมันตะไคร้หอมมักพัฒนาเป็นตำรับที่เหมาะสม ยังไม่ได้ผลและไม่ได้มาตรฐานตามที่สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ กล่าวคือ ตำรับยาทาป้องกันยุงกัด (Mosquito Repellents) จะต้องมีประสิทธิภาพป้องกันยุงกัดได้นานอย่างน้อย 2 ชั่วโมงขึ้นไปเมื่อทาลงบนผิวหนัง นักวิจัยหลายหน่วยงานได้มีการพัฒนาวิจัยสูตรตำรับน้ำมันตะไคร้หอม แต่ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ผลตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แม้ว่าจะใช้น้ำมันตะไคร้หอมในความเข้มข้นสูงถึง 20%-30% ก็ตาม

ในปี 2534 คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหิดล โดยผู้เขียน (คิมอรพรม) และคณะฯ ได้ทำการวิจัยพัฒนาสูตรตำรับดังกล่าว และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยสามารถเตรียมสูตรตำรับให้น้ำมันตะไคร้หอม

เป็นองค์ประกอบในความเข้มข้น 16-20% ทั้งในรูปแบบของ "โลชั่นโลส" และ "ครีม" โดยมีสารช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระยะเวลาในการออกฤทธิ์ ทำให้ได้ตำรับที่ออกฤทธิ์นานระหว่าง 2 ถึง 5 ชั่วโมง ซึ่งได้มาตรฐานตามที่กำหนดของ "สมอ"

อย่างไรก็ตาม ตำรับน้ำมันตะไคร้หอมดังกล่าว ก็ยังได้รับการพัฒนาต่อเนื่องใหม่ทีละมากขึ้นอีกทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพในความเข้มข้นต่ำ

งานวิจัยล่าสุดในปี 2535 ที่ผ่านมา ผู้เขียนโดยการสนับสนุนทุนวิจัยจากองค์การเภสัชกรรม สามารถพัฒนาตำรับน้ำมันตะไคร้หอมโดยใช้ความเข้มข้นต่ำเพียง 5%-6% และมีประสิทธิภาพออกฤทธิ์ป้องกันยุงกัดได้นานประมาณ 5 ชั่วโมง ซึ่งระยะเวลาการออกฤทธิ์ดังกล่าว นับว่าเพียงพอและเหมาะสมที่จะจัดจำหน่ายให้บริการแก่ท้องตลาดทั่วไปได้

องค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระยะเวลาการออกฤทธิ์ของตำรับได้ยาวนานในความเข้มข้นต่ำ ได้แก่ สารที่มีประสิทธิภาพระลอกการปลดปล่อยตัวยาสำคัญ สารเหล่านี้มีมากมายในอุตสาหกรรมการผลิตยาและเครื่องสำอาง สำหรับสารกลุ่มนี้

ที่ได้รับการคัดเลือกมาเป็นองค์ประกอบในสูตรตำรับน้ำมันตะไคร้หอมนี้ เป็นสารที่ปลอดภัย และเป็นองค์ประกอบที่นิยมใช้ในการผลิตเครื่องสำอางอยู่แล้ว จึงมีความปลอดภัยสูงและราคาถูก

ตำรับน้ำมันตะไคร้หอมในความเข้มข้น 5%-6% ในรูปแบบของ "โลชั่นโลส" และ "ครีม" ได้รับการพัฒนาวิจัยให้ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม โดยมีประสิทธิภาพออกฤทธิ์นาน 5 ชั่วโมง ตำรับดังกล่าวเหมาะสมที่จะจัดจำหน่ายในท้องตลาดเพื่อทดแทนการใช้สารเคมีในกลุ่มยาฆ่าแมลงได้ดี เป็นการช่วยลดการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ เพิ่มความปลอดภัยต่อประชาชนไทย และรักษาสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยจากมลพิษ