

ก1477

- สยามวิไล

ปีที่ ๕๑ ฉบับที่ ๑๓๕๐๗

วันศุกร์ที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2534

ความก้าวหน้าโครงการ  
ผลิตเบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุง

MF

**ดร.สมศักดิ์ พันธุ์วัฒนา อาจารย์**  
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหา-  
วิทยาลัยมหิดล เปิดเผยถึงความก้าวหน้าใน  
โครงการผลิตแบคทีเรียเพื่อกำจัดลูกน้ำยุงว่า  
โครงการดังกล่าวได้รับความสนับสนุนการ  
วิจัยจากองค์การอนามัยโลกมานานแล้ว และ  
ยังได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์พันธุวิศวกรรม  
และเทคโนโลยีชีวภาพ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ  
มาเป็นเวลา 6 ปี ในเงินทุน 6 ล้านบาทบาท  
และในปีนี้เป็นปีสุดท้าย ซึ่งการวิจัยได้พัฒนา  
ไปตลอดเวลา โดยพิจารณาว่าจะทำแบบไหน  
ลักษณะไหนจึงจะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม  
ของยุง ซึ่งแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน เท่าที่ผ่าน  
มาการดำเนินการจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม  
ยุงลายจะอยู่ตามโอ่งน้ำ ด่างน้ำใช้ จะทำใน  
รูปลักษณะหนึ่งได้ผลดีมากแต่อยู่ได้ในระยะ  
เวลาสั้นต้องใส่บ่อย ๆ ส่วนยุงรำคาญ ซึ่งอยู่  
ในน้ำเน่าและยุงก้นปล่องที่อยู่ในป่า ตามน้ำขัง  
น้ำไหล อันนี้ขึ้นอยู่กับสภาพน้ำ ถ้าเป็นน้ำเน่า  
น้ำนิ่งขังใช้ได้ดี แต่ถ้าเป็นน้ำไหลจะมีปัญหา  
เพราะต้องใส่แบคทีเรียในปริมาณมาก ไม่คงที่  
เพราะน้ำจะพัดพาไป จึงพยายามพัฒนาหารูป  
แบบที่จะให้หุ่น ซึ่งทำจากโพลิเมอร์ขาวและ  
หมักเชื้อแบคทีเรียไว้ ให้ลอยอยู่บนผิวน้ำได้  
นาน ๆ ค่อย ๆ สลายตัว อยู่ให้นานพอที่จะไม่  
ต้องใส่บ่อย ๆ ซึ่งหากประเมินผลในห้องทดลอง  
แล้วสามารถอยู่ได้นานประมาณหนึ่งเดือน  
ได้นำไปทดลองภาคสนามที่จังหวัดจันทบุรี  
ติดชายแดนแห่งหนึ่งร่วมกับทหารดูแลสามารถ  
อยู่ได้ประมาณ 3 อาทิตย์ คาดว่าประมาณ  
6 เดือนหน้าจะเดินทางไปทดลองภาคสนาม  
ที่ภูเก็ต เป็นแห่งต่อไป

ดร.สมศักดิ์ กล่าวต่อไปว่า นอกจาก  
จะทำการวิจัย ให้ทุนสามารถลอยอยู่ในน้ำ  
ได้นานแล้ว ยังได้ทดลองทำการถ่ายถอดยีนส์  
ซึ่งเป็นสารพิษของแบคทีเรียชนิดหนึ่งไปสู่อีก  
ชนิดหนึ่ง เพื่อให้สามารถฆ่าลูกน้ำได้มากขึ้น  
อย่างชนิดแรกที่ยุงลายจะมีชีวิตอยู่ในน้ำได้สั้น  
ก็ได้นำเอายีนส์ในตัวนี้ไปใส่ปนในแบคทีเรีย  
ชนิดที่ฆ่ายุงก้นปล่องและยุงรำคาญซึ่งอยู่ใน  
น้ำได้นาน ดังนั้นยีนส์ที่ควบคุมสารพิษที่  
ฆ่ายุงลาย ก็จะไปรวมอยู่ในตัวที่ฆ่ายุงรำคาญ

ยุงก้นปล่องได้ ทำให้สามารถฆ่ายุงได้มากขึ้น  
ขึ้น ซึ่งขณะนี้ได้สำเร็จแล้ว แต่มีปัญหาว่า  
ทางคณะกรรมการควบคุมสิ่งแวดล้อม จะ  
ยินยอมให้นำไปใช้หรือไม่เพราะเป็นสิ่งมีชีวิต  
ที่เกิดจากการตัดต่อยีนส์ ซึ่งทางหน่วยวิจัยจะ  
ต้องมีความแน่ใจว่าถ้าปล่อยลงไปในธรรมชาติ  
แล้ว มันจะไม่ไปถ่ายถอดให้ในตัวจุลินทรีย์  
ชนิดอื่น ซึ่งอาจจะเกิดอันตรายภายหลังได้

โครงการผลิตแบคทีเรียดังกล่าว ได้นำ

ไปถ่ายทอดให้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไปทดลองผลิต  
ในกิ่งภาคอุตสาหกรรม สาธิตแล้ว แต่เนื่อง  
จากการผลิตยังทำได้น้อยมาก จึงอยากเชิญชวน  
ให้ภาคเอกชนหันมาสนใจผลิตบ้าง เพราะ  
นอกจากจะไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์  
เลี้ยงแล้ว ยังสามารถใช้ทดแทนสารเคมี คือ  
ดีดีที ซึ่งแพงกว่าและปัจจุบันยังสามารสร้าง  
ภูมิคุ้มกันได้ ทำให้ต้องใช้ในปริมาณเพิ่มหรือ  
เปลี่ยนไปใช้สารเคมีที่แพงกว่า ซึ่งสารเคมี  
เหล่านั้น จะตกค้างสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อม  
ทำให้เกิดมลภาวะที่เป็นพิษได้ ในการผลิต  
ดังกล่าว ถ้าเอกชนสนใจ ทางสถาบันวิจัย  
วิทยาศาสตร์ฯ และทางมหาวิทยาลัยมหิดลก็  
พร้อมที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีให้นำไปผลิต  
จำหน่ายได้ ■