

ฉบับที่ 24,199 วันพฤหัสบดีที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2559 หน้า 23



พัฒนาระบบที่ยั่งยืนจากทรัพยากร







ศ.ดร.วัชรินทร์



Agar diffusion

ด้วย “รา” เป็นแหล่งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่เป็นที่รู้จักดี นับตั้งแต่มีการค้นพบยาเพนิซิลลิน ยาปฏิชีวนะตัวแรกของโลก เมื่อกว่า 80 ปีที่ผ่านมา

แต่ประโยชน์ของร่ายังมีอีกมากมาย ซึ่งประเทศไทยมีความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพเหล่านี้ กลุ่มวิจัยที่นำโดย “ศ.ดร.วัชรินทร์ รุกขไชยศิริกุล” จากภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงมุ่งสะสมองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากทรัพยากรรา เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมยาทั้งในคนและพืชอย่างยั่งยืน

ล่าสุดเมื่อปลายปี 2558 ที่ผ่านมา... กลุ่มวิจัยดังกล่าวได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับทุนวิจัยศาสตราจารย์ที่เป็นผู้นำกลุ่มประจำปี 2558 หรือนาสต้า แชนร์ โปรเฟสเซอร์ 2558 (NSTDA Chair Professor) ซึ่งจัดโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมูลนิธิสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ได้รับการสนับสนุนงบวิจัยจำนวน 20 ล้านบาทระยะเวลา 5 ปี ในโครงการวิจัย

เรื่อง “การค้นหาและพัฒนาสารต้นแบบจากทรัพยากรราของไทยเพื่อความยั่งยืน ในการค้นหา” ศ.ดร.วัชรินทร์ บอกว่า เนื่องจากยาที่รักษาโรคสำคัญ ๆ ในปัจจุบัน เช่น โรคมาเรียมันในเลือดสูง และโรคความดันโลหิตสูง ล้วนแต่มีผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์นอกจากนี้ยังพบปัญหาเชื้อแบคทีเรียดื้อยาเพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาชาติที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ซึ่งจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากทรัพยากรรา ได้แก่ ราเอนโดไฟท์ ราดิน และราทะเล โดยเน้นศึกษาฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์โดยเฉพาะต้านแบคทีเรีย MRSA พบว่าเมทาบอลไลต์จากราทะเลแสดงฤทธิ์ต้าน MRSA ได้ในระดับที่ใกล้เคียงกับยาแวนโคไมซิน ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

นอกจากนี้ยังค้นพบสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากราทะเลแสดงความเป็นพิษต่อเซลล์อย่างเฉพาะเจาะจงกับมะเร็งเต้านม แต่ไม่มีผลต่อเซลล์ปกติ (Vero cells) หรือมีผลในระดับต่ำอีกด้วย รวมถึงยังพบว่าราบางสายพันธุ์เป็นแหล่งผลิตยาที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น ยาลดไขมันในเลือดโลวาสเตติน เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยที่ได้รับทุนครั้งนี้ ศ.ดร.



วัชรินทร์ บอกว่าเป็นการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมที่ทำมากกว่า 10 ปี เพื่อพัฒนาสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติต้นแบบให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมยา

โดยการวิจัยจะมีทั้งการแยก คัดเลือกและจำแนกรากที่แสดงฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย ต้านมะเร็ง ลดไขมันในเลือด และสร้างสารต้านเชื้อราก่อโรคในข้าวและยางพารา จากนั้นจะศึกษาการแยกและวิเคราะห์โครงสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากรากที่คัดเลือก และหาสภาวะที่เหมาะสมในการเลี้ยง สำหรับเพิ่มผลผลิต เช่น สารไลวาสเตดิน และอนุพันธ์ รวมทั้งสังเคราะห์สารต้นแบบซึ่งแสดงฤทธิ์ชีวภาพข้างต้น และศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของสารต้นแบบที่คัดเลือกได้

ทั้งนี้จะมีการค้นหาสารใหม่ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพจากทรัพยากรจากแหล่งใหม่ ๆ อีกด้วย

สำหรับผลการวิจัยในปีแรก คาดว่า จะได้สารไลวาสเตดิน ซึ่งรักษาโรคไขมันในเลือด และสารในกลุ่มยับยั้งอาการท้องร่วง ส่วนระยะต่อไป จะเน้นความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ แม้จะไม่ถึงขั้นการผลิตหรือคิดค้นยาใหม่ ๆ ได้แล้วเสร็จภายในโครงการซึ่งต้องใช้เวลานาน

แต่คาดหวังว่าจะมีการนำองค์ความรู้เหล่านี้ไปต่อยอดใช้ได้ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อการผลิตยาได้เองอย่างยั่งยืน.

นัตยา คชินุส
nattayap.k@gmail.com