

**ม.เกษตร วิจัยและพัฒนาสมุนไพร**  
**ต่อต้านมะเร็ง เอ็ดส์ เบาหวาน โรคเรื้อรัง**  
**เชื้อไขหวัดนกและทดแทนสารปฏิชีวนะในไก่**

รศ.ดร.บุญส่ง คงคาทิพย์ รศ.ดร.งามผ่อง คงคาทิพย์ และคณะ จากหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ (NPOS) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เปิดเผยว่า หน่วย NPOS ได้ทำการวิจัยสมุนไพรหลายชนิด โดยเน้นที่จะไปใช้เป็นยาเสริมในการรักษาโรคต่าง ๆ ที่พบได้บ่อยในเมืองไทยหรือในโลก ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคเอ็ดส์ โรคเบาหวาน โรคหัวใจ เป็นต้น นอกจากนั้นสมุนไพรยังมีความสำคัญในทางด้านเครื่องสำอาง น้ำหอมและสுகอนบำบัด ซึ่งทำให้สมุนไพรนั้น ๆ มีมูลค่าเพิ่ม เนื่องจากมีข้อมูลทางวิชาการที่เสริมทำให้ใช้สมุนไพรได้ถูกต้อง

หน่วย NPOS ได้ทำวิจัยเพื่อใช้สมุนไพรผสมในอาหารไก่แทนสารปฏิชีวนะและสามารถต่อต้านโรคหวัดนิวคาสเซิลและไข้หวัดนก ซึ่งปัจจุบันได้มีใช้หวัดนกระบาดในไก่โดยเฉพาะในฤดูหนาว ซึ่งเป็นโรคนี้ที่มีความน่ากลัวตรงที่สามารถติดต่อกับมนุษย์ได้ ส่วนการเลี้ยงไก่ที่นำสารปฏิชีวนะผสมกับอาหารไก่เพื่อให้ไก่กินป้องกันโรคและเติบโตเร็วขึ้นนั้นอาจจะทำให้ติดค้างในเนื้อไก่และมีอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ทางหน่วย NPOS จึงได้สังเคราะห์สารธรรมชาติที่สามารถออกฤทธิ์ได้ดี และพัฒนาโครงสร้างให้ออกฤทธิ์ดียิ่งขึ้น โดยทำการสังเคราะห์สารยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ถึง 60 ชนิด และสังเคราะห์ยาแก้แพ้ แก้อักเสบ สารยับยั้งเชื้อเอ็ดส์ สารรักษาโรคหัวใจ ยาฮอร์โมนต่าง ๆ ยาคุมกำเนิด และแม้กระทั่งการผลิตยาพลาพลูที่ใช้ในการรักษาโรคไข้หวัดนกในมนุษย์

สาเหตุที่ทำไม่จำเป็นต้องทำวิจัยสมุนไพรต่าง ๆ เนื่องจากว่าสมุนไพรชนิดเดียวกัน ถ้าปลูกในแหล่งที่ต่างกัน สิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน ก็จะทำให้การผลิตสารออกฤทธิ์ต่างกัน จึงทำให้ในหลาย ๆ ครั้งที่พบว่าการรับประทานสมุนไพรบางครั้งได้ผล บางครั้งไม่ได้ผล สารออกฤทธิ์ที่พืชสมุนไพรผลิตขึ้นและออกฤทธิ์นั้นเป็นสารทุติยภูมิ (secondary metabolite) ซึ่งพืชจะผลิตต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ พันธุกรรม ชนิดของดิน ธาตุอาหารในดิน ภูมิอากาศ ปริมาณแสง การควบคุมศัตรูพืช เป็นต้น ดังนั้น จึงต้องมีความจำเป็นจะต้องสกัดและแยกสารให้บริสุทธิ์ พร้อมทั้งการทดสอบการออกฤทธิ์เพื่อให้ได้สารออกฤทธิ์ที่ใช้ควบคุมคุณภาพของสมุนไพรชนิดนั้นๆ

สมุนไพรที่หน่วย NPOS ได้ทำวิจัยไปแล้วและที่กำลังทำวิจัยอยู่ คือ บอระเพ็ด ต้นสันโศก ขมิ้นชัน ย่านพาโหม ต้นเบาหวาน พลู เทียนกิ่ง ฟ้าทะลายโจร ราชดัด แพทฐูลี เสม็ดขาว และสะเดา

**งานวิจัยที่ได้ทำสำเร็จแล้ว และกำลังทำอยู่ ได้แก่**

**บอระเพ็ด** พบว่า มีสารออกฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดยับยั้งเซลล์มะเร็ง ยับยั้งเชื้อเอชไอวี 1 (โรคเอ็ดส์) เพิ่มแรงบีบตัวกล้ามเนื้อหัวใจ โดยไม่เพิ่มอัตราการเต้นหัวใจ ซึ่งมีผลดีต่อหัวใจ และสามารถทราบวิธีที่วิเคราะห์สารออกฤทธิ์เหล่านี้ เพื่อควบคุมคุณภาพของบอระเพ็ดในการใช้เป็นยาเสริมในการรักษา

โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรคเอดส์ และพบว่าการใช้บอระเพ็ดผสมในอาหารไก่ ซึ่งดีกว่า การใช้สารปฏิชีวนะ โดยสามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันและคลายเครียดในไก่ได้

**ต้นสันโตก** พบ สารออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อเอชไอวี 1 ถึง 5 ชนิด และสามารถทราบวิธีที่วิเคราะห์ สารออกฤทธิ์เหล่านี้ในการควบคุมคุณภาพของสันโตก

**ต้นเบาหวาน** พบ สารออกฤทธิ์ที่ลดน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งสามารถใช้เป็นสารสำคัญในการ ควบคุมคุณภาพของต้นเบาหวานได้

**ย่านพาโหม** พบว่า มีสารออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสโรคเรื้อรัง และเชื้อโรคเอดส์ และทราบวิธี วิเคราะห์สารออกฤทธิ์เพื่อควบคุมคุณภาพในการใช้รักษาโรคเรื้อรัง

**ฟ้าทะลายโจร** พบว่า สามารถใช้ผสมในอาหารไก่แทนสารปฏิชีวนะ สามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันในไก่ ได้ดี

**พลู** พบว่า ใบพลู มีสารออกฤทธิ์ที่ยับยั้งเชื้อรา และเชื้อแบคทีเรียได้ดี จึงเหมาะสมใน การนำไปใช้ผสมในเครื่องสำอาง ทางหน่วย NPOS ได้นำสารสกัดพลูที่ได้วิเคราะห์สารออกฤทธิ์เพื่อควบคุม ให้ได้มาตรฐานมาทำเป็นสบู่ NPOS ที่สามารถใช้ในการป้องกันและรักษาผิวได้ดี (ซึ่งมีจำหน่ายในราคาถูก)

**ขมิ้นชัน** พบว่า มีสารออกฤทธิ์ที่สามารถต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งเชื้อราและ แบคทีเรียบางชนิด จับแสง UV ได้ ยับยั้งเอนไซม์โทโรซิเนส ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สร้างเม็ดสี สารสกัดขมิ้นชัน จึงมีความเหมาะสมในการนำมาทำสบู่ หน่วย NPOS ของเราได้ทำสบู่ NPOS ที่มีสารสกัดขมิ้นชันอยู่ ทำให้ สบู่มีคุณภาพในการป้องกันรักษาผิวให้ผ่องและขาวขึ้น โดยมีจำหน่ายในราคาถูก

นอกจากนั้น หน่วย NPOS ของเรา ยังได้มีการพัฒนาการสกัดสารเคอคูมินอยด์ให้มีปริมาณสูงจาก ขมิ้นชัน เพื่อจะได้นำไปสู่อุตสาหกรรมได้ และการเปลี่ยนสารเคอคูมินอยด์เป็นสารเตตระไฮโดรเคอคูมิน อยด์ (ทีเอชซี, THCs) ซึ่งเป็นสารที่ออกฤทธิ์ต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวไว้ดีกว่า และเนื่องจากมีสีขาว จึงทำให้มี ความเหมาะสมในการผสมในเครื่องสำอางโดยเฉพาะ ครีมทาหน้า ซึ่งเรียกกันว่า ครีมหน้าแดง หน่วย NPOS ของเราได้ผลิตครีม NPOS ที่มีส่วนของสารออกฤทธิ์นี้ โดยครีมนี้จะทำให้ลดริ้วรอยผิวผ่องและขาว ขึ้น และอ่อนกว่าวัย โดยไม่มีอาการแพ้ ซึ่งมีจำหน่ายในราคาถูกเกินคุ้มค่า

**แพทชูลี** หน่วยวิจัย NPOS ได้ร่วมกับสถาบันผลิตผลเกษตรฯ ทำการสกัดแพทชูลี ในแบบต่าง ๆ ที่ได้ทั้งน้ำมันแพทชูลี และสารสกัดแพทชูลี ซึ่งใช้เป็นสுகนธบำบัดได้ดี และยังสามารถนำไปทำเป็น ส่วนผสมในสบู่ชนิดต่าง ๆ และสบู่หอม และสบู่ไต้ยุงได้ โดยพบสารหลักซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ที่สามารถใช้ วิเคราะห์ เพื่อควบคุมคุณภาพของแพทชูลีได้

**เทียนกิ่ง** พบสารออกฤทธิ์ที่ทำให้ติดสีผม และกระตุ้นเซลล์ผม ทำให้ผมไม่ร่วง ซึ่ง สามารถนำไปเป็นส่วนผสมของแชมพูสระผม ยาย้อมผม เป็นต้น

หน่วย NPOS ได้สังเคราะห์สารต้านมะเร็ง ได้นำสารต้นแบบมาจากทองพันชั่ง โดยพบว่ารากและ ใบทองพันชั่งมีสารออกฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งได้หลายชนิด สารที่สังเคราะห์ขึ้นเป็นสารใหม่ถึง 50 ชนิด ซึ่งอาจจะพัฒนาไปเป็นยารักษาโรคมะเร็งได้ ถ้ามีทุนสนับสนุน

ได้ทำการสังเคราะห์สารต้านเอดส์หลายชนิด และยังสังเคราะห์ยาแก้แพ้ แก้อักเสบ ยาคุมกำเนิด ยาฮอร์โมน สารต้านมะเร็ง โดยเริ่มจากน้ำทิ้งปานครนารายณ์

ขณะเดียวกัน กำลังทำการสังเคราะห์ทามิฟลูที่ใช้รักษาโรคไข้หวัดนกโดยเริ่มต้นจากน้ำตาล และกำลังสังเคราะห์สารที่ใช้รักษาโรคหัวใจ โดยมีสารต้นแบบจากบอระเพ็ด

หน่วย NPOS ได้มีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยและดำเนินการจดสิทธิบัตรทั้งหมด 12 ฉบับ

หน่วย NPOS ได้ทำงานร่วมกับสถาบันต่าง ๆ ดังนี้ สถาบันผลิตผลเกษตรฯ คณะเกษตร คณะสัตวแพทย์ คณะประมง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายสมุนไพร สถาบันมะเร็งแห่งชาติ และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 0-2942-8900 ต่อ 211 หรือ 244