

● กาศคดีคา บุกเบิก

ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) เปรียบเสมือน “สะพาน” เชื่อมโยงความรู้จากมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ปรับโฉมจากภาคอุตสาหกรรมที่เน้นแรงงานราคาถูกมาเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ความรู้สูง นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ของตัวเอง เช่น ฟาร์มหอยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยีนวิตามินดีกับกระดูกพรุนและวัสดุสมรรถนะสูง ผลงานวิจัยจาก ทุน คปก. ปีล่าสุด

หอยน้ำบาดาล : ผลงานวิจัยของ “ชยรัตน์ ตันธนะสุภะดี” นศ.คปก.ภาควิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ศึกษาความสัมพันธ์



อุตสาหกรรม ‘ชวนคิด’

ของการเลี้ยงหอยแมลงภู่มักคุณภาพน้ำ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการฟื้นฟูน้ำทะเลด้วยวิธีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การวิจัยทำในห้องปฏิบัติการด้วยการเลี้ยงหอยแมลงภู่มู 1 ตัวในน้ำปริมาตร 5 ลิตร ซึ่งเป็นสัดส่วนที่หอยเจริญเติบโตได้ดี เพื่อเก็บข้อมูลในการกรองกินอาหารที่อยู่ในน้ำ ซึ่งได้แก่ คาร์บอน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และแพลงก์ตอนพืช ที่เติมลงในน้ำทะเลที่ใช้เลี้ยง พบว่า หอยแมลงภู่มิสามารถลดปริมาณคาร์บอน ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในน้ำทะเลได้จริง รวมถึงลดปริมาณแพลงก์ตอนพืช ที่เป็นสาเหตุทำให้ออกซิเจนในน้ำลดลง

พื้นฐานความรู้ที่ได้นี้จะนำไปสู่การต่อยอด ด้วยการศึกษาระดับปริญญาโทของ ฟาร์มหอยแมลงภู่มู ต่อขนาดแหล่งน้ำที่เพาะเลี้ยงว่า ควรมีขนาดเท่าไร เพื่อให้เกิดสมดุลทางธรรมชาติที่ยั่งยืน

วิตามินดีกับกระดูกพรุน : อีกผลงานวิจัยหนึ่งที่น่าสนใจ เป็นการศึกษาเรื่องยีนขนส่งวิตามินดีกับโรคกระดูกพรุนในหญิงวัยทองของ เชาวน์ ชูพิริชฌน์ ภาควิชาโภชนศาสตร์เซต ร้อนและวิทยาศาสตร์อาหาร คณะเวชศาสตร์เซต ร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ศึกษาว่ายีนในร่างกายสามารถบ่งชี้ภาวะกระดูกพรุนในอนาคตได้จริงหรือไม่ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับการป้องกันและรักษา

“ปัจจุบันโรคกระดูกพรุน พบอุบัติการณ์ของโรคได้มากขึ้นในประชากรทั่วโลก โดยเฉพาะผู้หญิงที่อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปพบได้มากกว่า 50% ขณะที่เพศชายมีอุบัติการณ์ของโรคอยู่ที่ 25%” เชาวน์กล่าวถึงข้อมูลการศึกษา

ทีมวิจัยอยู่ระหว่างหาพาร์ทเนอร์ เพื่อขยายผลการวิจัยในระดับอุตสาหกรรม

» เอกวิญ กาลกรณ์สุรปราณี

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มอาสาสมัครหญิงวัยทอง 331 คน จากโรงพยาบาลราชวิถี เพื่อหาความสัมพันธ์ของยีนกับโรคกระดูกพรุน และผลการศึกษาทำให้รู้ว่า พันธุกรรมมีผลต่อโรคกระดูกพรุน โดยเฉพาะกลไกการสร้างและการสลายของมวลกระดูก ซึ่งอนาคตอาจใช้ในการตรวจคัดกรองสำหรับโรคกระดูกพรุนและอาจจะใช้เป็นตัวชี้วัดและพยากรณ์แนวโน้มความเสี่ยงเพื่อให้คำแนะนำในการป้องกันก่อนที่จะเกิดโรค

วัสดุสมรรถนะสูง : งานวิจัยที่ศึกษาต่อเนื่องนานกว่า 5 ปี โดยนักศึกษา คปก. สองรุ่น “เอกวิญ กาลกรณ์สุรปราณี” ภาควิชา

เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พัฒนาวัสดุสมรรถนะสูงจากน้ำยางธรรมชาติ และเทอร์โมพลาสติกพอลิยูรีเทน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำยางของไทย

ขณะนี้ ทีมวิจัยอยู่ระหว่างหาพาร์ทเนอร์วิจัยร่วม ไม่ว่าจะเป็น บริษัทคนไทยหรือต่างชาติ เพื่อขยายผลการวิจัยในระดับอุตสาหกรรม หลังทดลองขึ้นรูปวัสดุที่คิดสูตรได้ใหม่ในห้องปฏิบัติการ พบว่ามีคุณสมบัติเชิงกลที่ดี ทนความร้อนสูง ทนน้ำมัน เมื่อผ่านการใช้งานแล้วยังสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้งานใหม่ได้อีกหลายครั้ง โดยที่คุณสมบัติของวัสดุลดลงน้อยมาก

งานวิจัยดังกล่าวเป็นผลงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ธรรมนิษฐ์ ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลงานวิจัยและองค์ความรู้กันอย่างต่อเนื่อง เป้าหมายเพื่อสร้างวัสดุใหม่ที่เป็นทางเลือกให้กับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์และอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ยางธรรมชาติที่มีความคงทนสูง

ทั้งนี้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษกเกิดขึ้นมาตั้งแต่ปี 2539 โดยการอนุมัติของคณะรัฐมนตรีในสมัยนั้น โดยมอบหมายให้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) บริหารร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เป้าหมายเพื่อผลิตนักวิจัยระดับปริญญาเอกให้ได้ 5,000 คนในเวลา 15 ปี เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ระบบวิจัยของภาคอุตสาหกรรมไทย