

**มหกรรมไอที
เวทีปั้น 'นวัตกรรมวัยใส'
> 24**

● **สาธิตีย์ กับพิลา**
กรุงเทพธุรกิจ

ตีปิลิต้านมะเร็งเม็ดเลือดแดง เมื่อก
หอยทากยักษ์รักษาสุขภาพหน้ายางพารา
สองไอเดียของเด็กมัธยมที่ผู้ใหญ่อยิ่งทั้ง
นำเสนอผ่านเวที YSC 2019 เนคเทค
เดินหน้ากลไกสร้างคน รับตีमानต์คนสาย
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพุ่งสูง

การประกวดโครงงานของนักวิทยาศาสตร์
รุ่นเยาว์ หรือ YSC เป็นกิจกรรมหนึ่งใน
ภายในงานมหกรรมประกวดเทคโนโลยี
สารสนเทศแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18
โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค สวทช.)
ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร ปีนี้มีโครงการนำวิทยฯ
เข้าร่วม 1,528 โครงการจาก 203 โรงเรียน

ฆ่าเซลล์มะเร็งด้วยตีปิลี

จากโจทย์ง่ายๆ ที่อยากพิสูจน์ฤทธิ์
"ตีปิลี" ในการฆ่าลูกน้ำยุงลาย ชัยบขยาย
เพิ่มความยากซับซ้อนกลายเป็นโครงการ
"คุณสมบัติการต้านเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดแดง
ชนิด K562 ของสารสกัดหยาบจากผลตีปิลี
ที่พบในท้องถิ่น" โดย ญ.ภูษิตา อินละปะ
และธนัทดา จิรนุวัฒน์วงศ์ นักเรียนชั้น ม.4
โรงเรียนอนุบาลวิทยาลักษณ์ จ.ลำปาง

ทั้งสองมองแนวโน้มนำมาใช้ยาเคมี
บำบัดรักษาโรคมะเร็งที่ใช้สารออกฤทธิ์จาก
ธรรมชาติ โดยเฉพาะพืชที่มีสีแดงม่วง เขียว
แล้วพุ่งความสนใจมาที่ "ตีปิลี" พืชสมุนไพร
มีฤทธิ์ต้านเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย มีฤทธิ์
กดประสาทส่วนกลาง ช่วยเสริมฤทธิ์ยานอนหลับ
ช่วยต่อต้านออกซิเดชัน ต้านพิษต่อตับ
ช่วยลดไขมันในเส้นเลือด ลดระดับน้ำตาลในเลือด
ช่วยทำให้กล้ามเนื้อเรียบคลายตัว และมีสารสกัดบีโตรเลียยมือเทอร์ที่มีฤทธิ์ทำให้สัตว์ทดลองแท้ง ดังนั้น สำหรับสตรีตั้งครรภ์จึงไม่ควรรับประทาน

"เราเริ่มศึกษาโครงสร้างของสารประกอบ
ในสารสกัดหยาบผลตีปิลี โดยผลตีปิลีตากแห้งบด 1 กิโลกรัม สกัดด้วยตัวทำละลาย

**มหกรรมไอที
เวทีปั้น 'นวัตกรรมวัยใส'**



นักเรียน ร.ร.ห้วยซ้อวิทยาคมฯ เชียงราย สร้างรายได้จากโครงงานศึกษาเมือกหอยทาก

เฮกเซนได้สารสกัดมวล 46.96 กรัม จากนั้นนำมาแยกสารประกอบได้เป็นสารสกัดในชั้นไขมันจากตีปิลี และสารสกัดบริสุทธิ์ในชั้นเฮกเซน ซึ่งคือสารเมทิลไพเพอเรท (Methyl Piperate)"

เมื่อทดสอบฤทธิ์ต้านมะเร็งเม็ดเลือดแดงกับเซลล์มะเร็ง K562 ที่ไวต่อยา และเซลล์มะเร็ง K562/adr ตือยาพบว่า สารสกัดหยาบในชั้นเฮกเซนและสารเมทิลไพเพอเรทสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งทั้งสอง จึงอาจต่อยอดพัฒนาเป็นยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาจากวัตถุดิบในท้องถิ่นของไทยได้

เมือกหอยทากกันเชื้อรา

ไอเดียของนวัตกรรมรุ่นเยาว์ในเชียงรายก็มีความน่าสนใจไม่น้อยเมื่อ จุฬารัตน์ พุทธรังค์, ญ.ฐิติชา ปัญญาอินแก้ว และรัชชานนท์ เมธิสิทธิ์กุล นักเรียนชั้น ม.2 โรงเรียน

ห้วยซ้อวิทยาคมฯ รัชมังคลาภิเษก จ.เชียงราย เปลี่ยนปัญหาที่พบในสวนยางพาราของครอบครัวให้เป็นโจทย์โครงงานวิทยาศาสตร์

"ยางพารามีปัญหาโรคเปลือกเน่าหน้ายางตาย และตัวง่าเจาะทำลายเปลือก มีงานวิจัยระบุว่า เมือกของหอยทากสยามสามารถป้องกันเชื้อราแต่หอยทากมีขนาดเล็กให้เมือกน้อย ไม่คุ้มทุน จึงสนใจศึกษาหอยทากยักษ์แอฟริกาที่ให้ปริมาณเมือกกว่า 26 กรัมต่อตัว" จุฬารัตน์ กล่าว

จากการศึกษาพบคุณสมบัติยับยั้งเชื้อรา Ceratocystis fimbriata ที่ก่อโรคเปลือกเน่า หากใช้ความเข้มข้นของเมือกหอยทาก 60% ขึ้นไป ทั้งยังสามารถไล่ตัวง่าเจาะทำลายเปลือกต่างๆ และช่วยเพิ่มผลผลิตน้ำยางโดยทำให้สามารถกรีดหน้ายางซ้ำได้เพิ่มขึ้นจาก 13 ครั้งเป็น 29 ครั้ง หน้ายางเกิดใหม่เร็วขึ้น เมื่อเทียบกับการใช้สารทาหน้ายางที่ขายอยู่ในท้องตลาด



อุทฯไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นเสาหลักของภาคส่งออกไทย มีมูลค่าถึง 24% ของรายได้ส่งออก นิภาพรรณ กลั่นเงิน

“เราได้แจกจ่ายตัวอย่างให้เกษตรกรสวนยางพาราในพื้นที่ อ.เชียงของ จ.เชียงราย ไปทดลองใช้ ต่อมาได้ผลิตสารป้องกันเชื้อราจากเมือกหอยทากยักษ์ชายขนาด 300 มิลลิลิตรในราคา 30 บาท ซึ่งได้รับการตอบรับที่ดี เกษตรกร 1 ใน 3 ของพื้นที่ใช้นวัตกรรมของเราอยู่และหวังว่าจะเพิ่มจำนวนขึ้นจากการบอกต่อแบบปากต่อปาก”

แบคกคหุณเวทีสร้างอาชีพ

ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการเนคเทคกล่าวว่า ปีนี้ผลงานของเยาวชนเข้มข้นขึ้น และสามารถใช้งานได้จริง ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาที่ขาดแคลน โดยจะเห็นได้จาก 2-3 ปีที่ผ่านมาเป็นช่วงเวลาแห่งการแย่งชิงบุคลากร โดยเฉพาะบริษัทใหญ่ด้านไอที เอไอ ไอโอที บิ๊กดาต้า

“มหกรรมไอทีเป็นมากกว่าการประกวดของเด็กๆ แต่เป็นสนามให้ภาคเอกชนรวมถึงหน่วยงานภาครัฐ แม้กระทั่งเนคเทคเอง มาสรรหาคนที่มีความรู้ไปทำงานในองค์กร กลายเป็นเส้นทางอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ที่เป็นทั้งโอกาสและมีทุนการศึกษาวิจัยต่างๆ”

การเปลี่ยนแปลงอีกประการคือการขยับจากโครงการวิจัยของเด็กไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเอกชน หากย้อนไป 7-8 ปีก่อนมีความเป็นไปได้เพียง 5% ของโครงการทั้งหมด แต่ปัจจุบันเพิ่มกว่า 10% และภายใน 3-5 ปีจะเพิ่มเป็น 30% จึงเป็นโจทย์สำหรับผู้จัดงานที่จะทำเวทีให้เป็นมากกว่าการใช้ของเล่น แต่เป็นการทำงานได้ผลลัพธ์ที่ใช้ได้จริง